

Chir.

195

5

Chr.
195^s

Metzig

Der modificirte

Seutin'sche Verband

als

vollkommenes Ersatzmittel

der

primairen Amputationen nach schweren Verletzungen.

Ein Vortrag

am 20. November 1859 in einer Versammlung von Aerzten und Freunden
der Wissenschaft zu Lissa gehalten

von

Dr. Joh. Metzsig,

Bataillons-Arzte a. D., Ritter des rothen Adler-Ordens IV. Klasse und Mitglieder des
Seutin-Vereins.

Mit Anhang: Statuten des Seutin-Vereins.

Berlin 1860.

Nicolai'sche Sortiments-Buchhandlung
(M. Jagielski).

Bayerische
Staatsbibliothek
München

A

Der medicinische

• Deutscher Verband

als

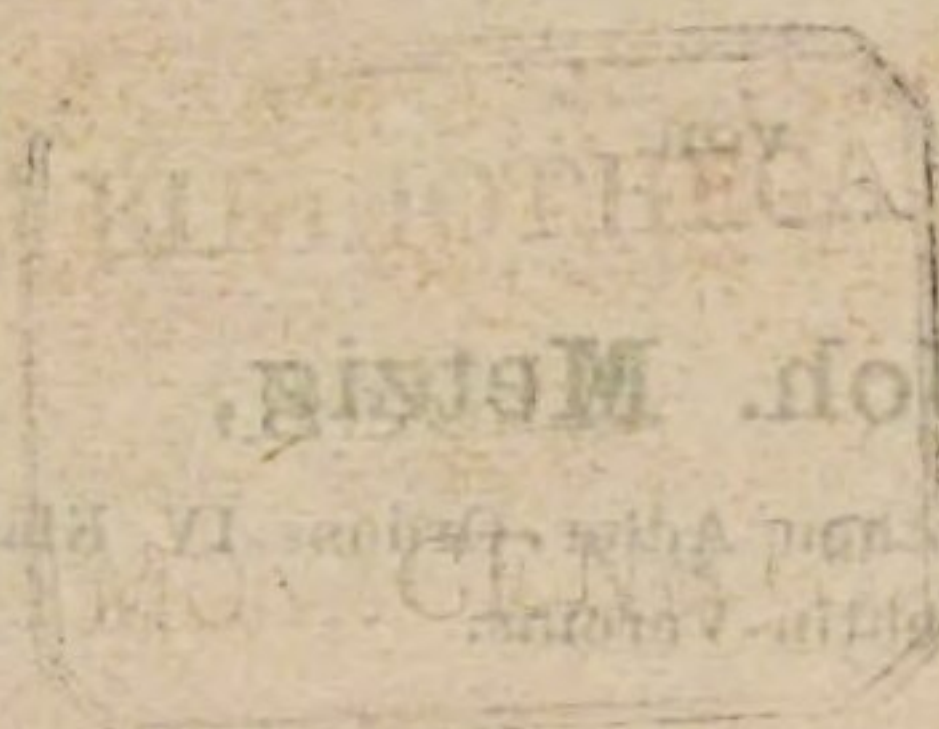
vollkommenes Ersatzmittel

der

primären Amputationen nach schweren Verletzungen.

Ein Vortrag

am 20. November 1853 in einer Versammlung von Ärzten und Freunden
der Wissenschaft zu Gießen gehalten

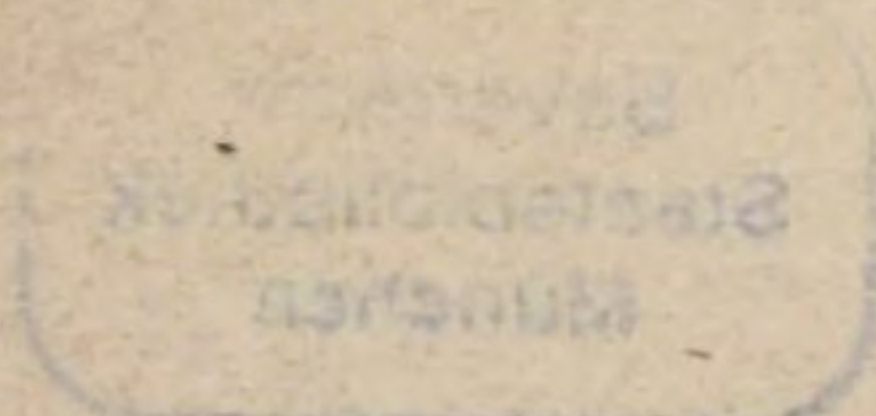


Bibliothek der Universität Gießen, IV. Klasse und III. Klasse der
Medizinischen Fakultät

Als Anhang: Statuten des Deutschen Verbandes

Berlin 1853

Verlag von Neumann, Neudamm-Verlag
[M. Jägerstr.]



Dem

Fräulein Eleonore von Haza Radlic

widmet

diese kleine Schrift als einen schwachen Beweis seiner un-
gränzten Hochachtung und Verehrung

der Verfasser.

Dem

Fraulein Eleonore von Haxa Radde

widmet

diese kleine Schrift als einen schwachen Beweis seiner un-
getrübten Hochachtung und Verehrung

der Verfasser

Einladung.

Es ist mir gelungen, einem Manne das Leben und die Glieder zu erhalten, der, auf der Eisenbahn überfahren, eine Zermalmung der Knochen und eine entsetzliche Zerfleischung der Weichtheile beider Unterschenkel erlitten hatte.

Dieser, bisher in den Annalen der Heilkunst und der Menschheit vereinzelt dastehende, Fall hat mich veranlasst, mein, durch eine lange Reihe vorheriger schwerer Verletzungsfälle bewährtes, durch ihn aber gekröntes, Heilverfahren (eine weitere Ausbildung des Seutin'schen) vor zwei Jahren in einer Schrift*) zu veröffentlichen; die darin mitgetheilten Fälle waren der Art, dass sie nach den Satzungen der Schule unbedingt die Amputation erfordert hätten, sind aber ohne dieselbe zu einem glücklichen Ausgange geführt worden.

Diese günstigen Erfolge berechtigen und verpflichten mich nicht nur, mein Heilverfahren dringend zu empfehlen, sondern sind meines Erachtens auch vollkommen geeignet, eine Reform der Lehre über die Amputationen anzubahnen, den Indicationen dazu eine festere, als die bisherige, Grundlage zu bereiten, und sie in engere Grenzen zu führen.

*) Gegen das Amputiren, gleich nach schweren Verletzungen, ein offenes Denk- und Dankschreiben, dem Herrn Professor Seutin zu Brüssel im Namen der Menschheit überreicht u. s. w. Lissa bei Günther 1857.

In der Fluth der Tages-Literatur verschwindet eine kleine Schrift, deren Verfasser einen unbekannten Namen trägt, gar leicht spurlos, und ich habe, von der Pflicht geleitet, welche mir die Rücksicht auf meine Fachgenossen und die Menschheit auferlegt, mannigfache Versuche gemacht, mein Heilverfahren wirksamer zu verbreiten, den aus seinen Erfolgen abgeleiteten Grundsätzen eine nachhaltigere Anerkennung zu erwirken, als es durch die Presse allein geschehen konnte.

Einem dieser Versuche verdankt der, dem Leser hier überreichte, öffentlich gehaltene, Vortrag seine Entstehung; er hat die erfreuliche Folge gehabt, einen Verein von Aerzten und Freunden der Wissenschaft ins Leben zu rufen, dessen Tendenzen aus den angeschlossenen Statuten ersichtlich sind, und für welchen ich um recht rege Theilnahme bitte.

Poln. Lissa im December 1859.

Dr. Metzsig.

Man kann eine Wahrheit nicht oft genug wiederholen,
Denn auch der Irrthum kehrt immer wieder.

Geehrte Anwesende!

Der Beruf des Arztes ist das Heilen, das Wiederherstellen der gestörten Gesundheit; wo das nach dem Stande der Wissenschaft nicht zu erreichen ist, die Leiden mildern, erträglicher machen, das Leben verlängern, und dadurch in vielen Fällen der Natur Zeit und Gelegenheit geben, noch zu bewerkstelligen, was zu erwirken, die Kunst verzweifeln musste.

Schon Paulus sagt: „unser Wissen ist Stückwerk“ und sein Ausspruch hat noch heut die volle Geltung. Niemand kann von dieser Wahrheit inniger durchdrungen sein, als ein Arzt, der auf ein langes Leben gewissenhaft zurückblickt; denn gerade unsere Wissenschaft hat das Besondere, dass alle Lehren der Vergangenheit, in dem Einzelnen zusammengehäuft, ihn dennoch nöthigen, in sich selbst das Wissen und Können so zu verarbeiten, dass er den stets wechselnden Erscheinungen des Lebens gegenüber, sich dieses Wissens und Könnens in jedem Augenblicke voll bewusst, in jedem Augenblicke für jedes Vorliegende das Rechte treffe.

Doch aber ist die Wissenschaft im Laufe der Zeiten zu gewissen Grundwahrheiten gelangt, welche, durch den forschenden Geist der Natur abgelauscht, dem ganzen Ge-

bäude eine unerschütterliche Dauer geben; den heut Lebenden, den nach uns Kommenden, ist es vorbehalten und aufgegeben, an dem Ausbaue unablässig weiter zu arbeiten, Bausteine, welche im Luftwehen der Wahrheit und einer besseren Erkenntniss verwittert sind, und zerbröckeln, durch dauerhaftere zu ersetzen, und so dem ganzen Baue in allen seinen Theilen einen immer festeren Halt zu bereiten.

Denken wir daran, dass unsere ganze Wissenschaft geworden, was sie ist, dadurch, dass im Laufe der Zeiten der einzelne Forscher hier oder da, einen brauchbaren Baustein in das Ganze gefügt zum Segen für die Nachwelt: so ergibt sich für uns die Pflicht gegen die Mitlebenden und die kommenden Geschlechter, fortzufahren in diesem Bestreben, unbekümmert um den Widerstand, der jedem, neu in's Leben sich Drängenden, durch das Bestehende und die daran haftenden Vorurtheile entgegengesetzt wird.

Es wird von dem Grade abhängen, in welchem der Einzelne, in welchem alle Zeitgenossen einer neu auftauchenden Idee von dem Gefühle für jene grosse Pflicht durchdrungen sind, ob die neue Idee nach partheiloser Prüfung siegreich im Leben sich einbürgern, oder ob ihr die verdiente Anerkennung streitig gemacht, ob sie — das Schlimmste, was ihr begegnen kann — todtgeschwiegen werden soll.

Wenn Heilen, das Wiederherstellen der gestörten Gesundheit nur da bewirkt wird, wo es gelingt, das volle Ideal zu erreichen: so ist das nicht geschehen, wenn ein Körperteil verloren geht, also nicht der ganze Mensch dem Leben wiedergegeben wird.

Ich werde mich nicht des Weiteren darüber verbreiten, wie bei der Behandlung innerlicher Leiden der Grad von Gewissheit, bis zu welchem es uns Sterblichen durchzudringen, vergönnt, ein unendlich niederer ist, als bei der Behandlung äusserlicher Leiden, welche der sinnlichen Wahrnehmung offener liegen; auch bei diesen wird es leichter sein, die Erscheinungen aufzufassen, als sie richtig zu deuten.

Auf eine Verirrung in unserer Kunst möchte ich Sie aufmerksam machen; nicht, als wollte ich Sie, reife Männer, vor ihr warnen, sondern, um Ihnen zu sagen, dass sich aus ihr manche Erscheinung in der Literatur und im Leben erklären lässt.

Wie auf der einen Seite die Naturwissenschaften in den letzten Decennien so riesenmässige Fortschritte gemacht haben, die erfolgreiche Anwendung der Akustik, des Mikroskops, der chemischen Analyse auf die Krankheits-Processse, ihre Erkenntniss und Unterscheidung den denkenden Arzt leicht zu einem Standpunkte führen, auf welchem ihm der Kranke in seinem Leiden wohl zu einem pathologisch-anatomischen Präparate, zu einem Destillir-Kolben für gewisse pathologisch-chemische Producte wird, und über diesem Streben nach der rein abstrakt-wissenschaftlichen Erkenntniss das verloren geht, was ich im Leben des Arztes das Priesterthum nennen möchte: so macht die Ausbildung der Akiurgie bis in ihre feinsten Details gar leicht dem jüngeren, besonders dafür begabten, Arzte die Welt wohl zu einem Umschauplatze nach Operations-Objecten; dieser Trieb führt wohl dahin, dass der Arzt Operationen gewissermassen ihrer selbst willen übt, wo die, in ihrem Wirken nicht gekrönte, Natur auf sanfterem Wege zum Ziele geführt haben würde.

Dem Mittelalter waren die Schätze des Wissens der Vorzeit unter dem Schutte und den Trümmern der Völkerwanderung begraben; das Wenige daraus Gerettete war ein Monopol des Priesterstandes geworden. Es lag ja auch so nahe, die Leiden und Schmerzen des Körpers von den Händen heilen und lindern zu lassen, welche sich segnend auf geistig Gepresste legten. Ich erinnere hier nur an die später entarteten geistlichen Ritterorden. Das ist in der Folgezeit anders geworden; der umfangreichere Ausbau der einzelnen Fachwissenschaften nöthigte den Priester der Seele und den des Leibes sich in ihre Geschäfte zu theilen. Der Dorfgeistliche muss gar häufig auch heut noch guten Rath

ertheilen in körperlichen Leiden seiner Pfarrkinder, und wir, die Priester des Leibes, kommen gar oft in die Lage, Seelenschmerzen durch Trost und Zuspruch lindern zu müssen.

Für das Alles lassen Sie uns, meine Herren! in unserer gemüthlosen Zeit unser Gemüth offen und empfänglich erhalten, immer auch vor Augen und im Herzen haben, dass wir Gott für jeden, seelischen wie körperlichen, Schmerz verantwortlich sind, den wir unseren Kranken hätten ersparen können.

Der Knochenbruch und sein Heilungs-Process.

Unserem Thema näher tretend, haben wir es mit einer Gattung von Leiden zu thun, welche dem Menschen aus heftigen mechanischen Einwirkungen von Aussen hervorgehen. Wir werden uns mit den Knochenbrüchen der Extremitäten und ihrer Heilung beschäftigen; die Verletzungen der Weichgebilde dabei in Betracht ziehen, insofern sie mit jenen vergesellschaftet vorkommen.

Der Bruch eines Knochens besteht in einer gewaltsamen Zerreißung der Fasern, welche, im Fötus-Leben noch eine weiche Masse darstellend, im neugeborenen Kinde noch sehr biegsam, im älteren Menschen so erhärten, dass sie nicht nur, wie die Urgebirge des Erdballes, das Ganze tragen, sondern auch den kräftigen Mann befähigen, Lasten fortzuschaffen, unter denen sich Eisenstäbe von gleicher Länge und Dicke verbiegen würden. — Diese Erstarrung der Faser durch abgelagerte Kalkerde, welche, krankhaft gesteigert, oder im höchsten Greisenalter, die fragilitas specifica bedingt, macht es erklärlich, warum Unterbrechungen des Zusammenhanges eines Knochens einer viel längeren Zeit bedürfen zur Wiederherstellung der früheren Verbindung und Festigkeit, als eine gleich grosse Zusammenhangstren-

nung der Weichtheile, für welche wenige Tage zur vollkommenen Heilung hinreichen.

Gehen wir auf den Process ein, welchen wir die Heilung eines Knochenbruches nennen, so sehen wir dieselben Vorgänge sich wiederholen, welche bei der Neubildung des Knochens im Fötus-Leben stattfinden. Es wird eine flüssige Masse abgesondert, welche die Knochenenden überzieht; die flüssigen Bestandtheile werden resorbirt, die festeren lagern sich als verbindende Masse zwischen die Bruchflächen, nach und nach nimmt die Erstarrung zu, und der frühere Zusammenhang ist hergestellt.

Dieser ganze Process ist ein rein physiologischer, gleich dem der ersten Bildung, und hat mit den Abweichungen des vegetativen Lebens, die wir, im höheren Grade ausgebildet, Entzündung nennen, Nichts gemein. Dass die Extravasate aus den, beim Knochenbruche gleichzeitig zerrissenen, Blut und Lymph-Gefässen den Stoff zu der Neubildung hergeben, ist wohl behauptet worden; keinesfalls ist viel von ihnen dazu nothwendig; dieser (von Dupuytren) sogenannte provisorische Callus, reichlich vorhanden, dürfte der Bildung des wahren bleibenden eher hinderlich als förderlich werden. Man hat von einem gewissen Grade entzündlicher Erregung gesprochen als von einem nothwendigen Zustande, ohne welchen der Knochenbruch nicht verheilen könne, das ist eine Redensart, wie viele Andere.

Verschiedenheit der Knochenbrüche.

Von allen Eintheilungen der Knochenbrüche hat für uns nur eine, die nach den Entstehungsursachen, eine wahre Bedeutung.

Die Stauchung eines Gliedes, der Fall desselben mit seinen beiden Enden auf harte Unterlage erzeugt bei ge-

höriger Gewalt einen Bruch in der Mitte des Knochens, ohne dass die Bruchstelle selbst dabei berührt wird. Stoss, Schlag, eine zermalmende Gewalt, ein Schuss-Projectil, aus geringerer oder grösserer Ferne die Bruchstelle treffend, werden uns Unterschiede aufweisen, welche durch die Bedeutung der daraus hervorgehenden Complicationen den Grad der Gefährlichkeit eines Knochenbruches bestimmen.

Ich würde Eulen nach Athen, Wasser ins Meer tragen, wollte ich Sie hier mit geschichtlichen oder weit hingehenden wissenschaftlichen Erörterungen belästigen; wir werden für unseren Zweck nur wenig davon herüberzuziehen haben.

Ich erklärte schon oben die Heilung eines Knochenbruches für einen rein physiologischen Process, und warnte vor der Auffassung, einen gewissen Grad von entzündlicher Reizung zur Durchführung dieses Processes für nothwendig zu halten. Ich kann Sie aus reicher Erfahrung versichern, dass die Knochenbrüche am Schnellsten und Besten heilen, bei welchen alle charakteristischen Erscheinungen der Entzündung fehlen; dass in solchen Fällen die Consolidirung häufiger über die Durchschnittszeit auf sich warten liesse, als in Fällen, wo entzündliche Erscheinungen irgend eines Grades vorhanden gewesen, ist durchaus unwahr, und die Parallele mit den, in Entzündung gesetzten, Wundflächen weicher Theile passt hieher nicht; denn bei diesem Vorgange handelt es sich um einfache Agglutination; bei der Fraktur müssen die agglutinierten Knochenenden erst die flüssigen Bestandtheile, aus welchen alles Organische sich bildet, wieder abgeben, bis die harte Masse als Präcipitat, als organische, festgewordene Krystallisation, allein zurückbleibt. Uebermässiger Andrang flüssiger Stoffe, wie ihn schon ein leichter Entzündungsgrad mit sich bringt, muss diesen Process geradezu stören, und in die Länge ziehen.

Wir sehen kalkartige Ablagerungen in den Häuten der Arterien, selbst in alten, grossen, oft ganz verknöcherten, Varicen entstehen; wir sehen sie aus den Exsudaten bei gichtischen Gelenkentzündungen sich niederschlagen; wir

sehen aus ganz entblössten, schwarz gefärbten Knochenflächen, aus der Diploë der Schädelknochen, Granulationen aufschliessen. Die Anwesenheit des Periosteums ist also nicht unbedingt nothwendig zur Wiederergänzung verlorener Knochen-Substanz, zur Bildung der Verbindungsmasse gebrochener Knochen; dennoch wird kein Zweifel darüber sein, dass das Periosteum selbst die wichtigste Rolle spiele, wie bei der Ernährung des gesunden Knochens, so bei der Heilung des erkrankten, des gebrochenen, und wir treten damit schon auf das Gebiet der Complicationen von Frakturen.

Bei Stauchung des unteren Gelenkendes eines langen Röhrenknochens, besonders im kindlichen Alter, vorzüglich am Vorderarme, kommen sogenannte Knickungen, unvollkommene Brüche, vor, wie wir einen Holzstab brechen können, ohne seinen Zusammenhang ganz aufzuheben. Hier mag es sich mitunter zutragen, dass das Periost unverletzt bleibt; bei jeder wirklichen Trennung des Zusammenhanges der Bruchflächen muss die unnachgiebige Knochenhaut mit zerreißen, und Sie sehen schon hieraus, dass die Bezeichnungen „einfache“ und „complicirte Fraktur“ nur relative, nur von gradueller Bedeutung sind.

Von der Zerrung nun, welche das, bei der Knickung des Knochens nicht zerrissene, Periosteum erfährt, bis zu dem Grade von Zerstörung der Weichtheile, dass diese in einen leblosen Brei zermalmt, mit Knochensplintern durchrührt und zusammengemengt, durch grosse Wunden und Substanz-Verlust den feindseligen Einwirkungen der Luft ausgesetzt sind, giebt es unendlich viele Abstufungen, vielleicht so viele, als Beinbrüche vorkommen. Und wir werden bei unserm Bestreben, ein Heilverfahren zu würdigen, welches uns dazu dienen soll, verletzte Glieder, so weit dies irgend möglich ist, unter allen Umständen zu erhalten, am Besten thun, wenn wir das, Ihnen von mir zu empfehlende darauf prüfen, was es in den einfachsten Fällen leistet, aus seinen Leistungen dabei auf seine dynamischen, chemischen

und mechanischen Wirkungen Rückschlüsse ziehen, und dann untersuchen, wie weit hinauf wir mit diesem Verfahren, eines günstigen Erfolges sicher, uns auf der Stufenleiter der Hochgradigkeit von Verletzungen wagen dürfen?

Ich setze voraus, dass Sie sich die Mühe genommen haben, meine kleine Schrift durchzulesen, und wir werden bei unserem, vom Gefahrloseren zum Gefährlicheren aufsteigenden, Gange den Weg einhalten, welchen ich p. 39 meiner Schrift eingeschlagen habe.

Die Reposition.

Die Indicationen, welche sich uns für, den von einem Knochenbruche heimgesuchten, auf seinem dauernden Lager angelangten, Kranken ergeben, sind:

Erstens die Einrichtung. Ich werde uns hier nicht damit aufhalten, die Gründe für die sofortige Coaptation im Ver-
gleiche zu denen für die, unter gewissen Umständen später auszuführende, gegen einander abzuwägen. Sie finden in Croq's vortrefflicher Schrift*) p. 216 die Vorzüge der sofortigen Einrichtung so einleuchtend hervorgehoben, dass ich, um das Beste, was es darüber giebt, Ihnen zu sagen, nur seine Worte wiederholen könnte. Man hat mir einen Vorwurf aus den Worten auf p. 5 meiner Schrift gemacht; es heisst da: „Ich stelle bei Dislocation, so viel als möglich die Form her, gebe aber darauf beim ersten Verbande sehr wenig.“ Diese Worte sind aus dem Zusammenhange herausgerissen, und finden ihre Begründung erst auf einer viel späteren Stelle.

*) Die Behandlung der Knochenbrüche der Gliedmaassen u. s. w. Deutsch von Burger. Freiburg 1856.

Die Retention.

Die zweite Indication ist die Retention. Es ist leicht begreiflich, dass die Erfüllung der ersten Indication ein nutzlos quälendes Unternehmen von ganz vorübergehender Wirkung sein würde, folgte auf sie nicht die Erhaltung des Gliedes in der ihm gegebenen richtigen Lage, und wir sind hier auf einem Felde angelangt, auf welchem wir nicht nur einer sehr reichen Literatur, sondern auch einem durch länger, als zwei Jahrtausende aufgespeicherten Vorrathe von mechanischen Vorrichtungen begegnen, welche, alle genau zu kennen, eine besondere Wissenschaft ausmachen würde. Wir können, meine Herren! unser Urtheil über sie sehr summarisch fassen, wenn wir sie nicht abschätzen nach dem Werthe, den sie als Lehrmittel in den klinischen Instituten, oder etwa als Zierden für grosse, reich dotirte, Hospitäler, sondern nach dem, den sie für die Hütte des armen Verunglückten haben, wo viele von ihnen nicht einmal Raum finden, andere ihres hohen Preises wegen unerschwinglich bleiben, wo wir darauf angewiesen sind, mit dem Wohlfeilsten, leichtest Erreichbaren, zu unserem Ziele zu gelangen.

Ich zeige Ihnen jetzt den, von mir modificirten, Seutinschen Verband für den gebrochenen Unterschenkel, die häufigste derartige Verletzung, nebst der Lagerung des kranken Gliedes in der einfachen Faust'schen Schwebe oder auf dem Planum inclinatum, wie ich es auch bei Brüchen des Oberschenkels benutze.*) Die erste Lagerung wird bei nur einem gebrochenen Unterschenkel dem Kranken die bequemere sein; sie erlaubt ihm mehr Bewegung, da das gesunde Bein eine Unterstützung an dem Klotze findet; ich mache, was ich auch in meiner Schrift schon gethan habe, sehr darauf aufmerksam, dass bei der Anwendung jeder Schwebe für eine genaue und feste Auflage des Ober-

*) P. 4. meiner Schrift.

schenkels bis zum Knie Sorge getragen werden muss; wird das verabsäumt, so wird, da die Last des ganzen Gliedes dann auf das obere Bruchende fällt, unter jedem Verbande Schlimmes sich ereignen.*)"

Sind beide Unterschenkel gebrochen, so ist das Planum inclinatum einer doppelten Schweben vorzuziehen, weil es dem Kranken eher eine Bewegung in der Beckengegend gestattet; ich lege jedes Bein dann auf ein besonderes Gestell; das erleichtert die Ausleerungen.

Der Verband, wie Sie ihn hier sehen, unterstützt durch die Strohlagen, gewährt für die Retention Alles, was Sie wünschen können; seine späte Erstarrung darf ihm, eben wegen der Strohlagen, nicht zum Vorwurfe gereichen, da bis zu der Erhärtung die nothwendige Festigkeit gesichert ist.

Dieser Verband hat, wie Sie sich überzeugen können, die Eigenschaft, dass seine Theile sich einzeln entfernen lassen; ich habe niemals nöthig gehabt, ihn vor dem Erhärten zu öffnen, käme aber der Fall vor, so sehen Sie wohl, wie unendlich er mit Rücksicht darauf jedem anderen, dauernden, vorzuziehen ist. Das kranke Glied erfährt nicht die geringste Erschütterung, die selbst mit der vorsichtigsten Abnahme des Gypsverbandes, oder des ursprünglichen Seutin'schen, immer verbunden ist; die Retention wird noch nach Entfernung einer Schiene, selbst Beider, durch die, wenn auch erst halb erstarrten, Bindenstreifen fortgesetzt. Sie können, durch Umstände bewogen, den einen oder anderen Streifen erweichen, aufschneiden, erneuern, einen drückenden, hervorragenden Rand der Schiene ausfüllen, umbiegen, und das Ganze wieder schliessen.

Wir werden im weiteren Verlaufe sehen, welchen Werth

*) Die mehrfach vorgekommenen Fälle von Brand bei, nach Seutin's Methode behandelten, Unterschenkelbrüchen dürften hier ihre Erklärung finden.

es für die glückliche Heilung der Fraktur habe, dass die Schiene, langsam erstarrend, uns einen, ich möchte sagen hermetrischen, Abguss des Gliedes, wie wir ihn beim zweiten Verbande vorfinden, giebt; und ich bitte, dass Sie Ihr Endurtheil über den Werth des Verbandes der zweiten Indication gegenüber bis dahin aussetzen, wo wir den erhärteten abnehmen werden, um bei seiner ersten Erneuerung etwaige Formfehler des Gliedes zu verbessern.

Wir wollen annehmen, dass wir die Erfüllung der Indication der Erhaltung des Gliedes in der ihm gegebenen richtigen Form für jetzt nur einem solchen Bruche gegenüber betrachtet haben, der, causaliter registriert, einer einfachen Stauchung, einem Falle auf beide Enden des Gliedes seine Entstehung verdankt, ohne dass die Bruchstelle selbst aktiv, oder passiv mit einem harten Körper in Berührung gekommen wäre; die erste Art von Brüchen kommt besonders am Vorderarme und dem Schlüsselbeine, die letzte am Oberschenkel vor.

Diese Bruchform ist, abgesehen von der, durch blosse Muskel-Action bewirkten, gewiss die einfachste, doch haben wir oben gesehen, dass auch sie nicht ohne Zerreissung des Periost's möglich ist. Die Lage, in welche das gebrochene Glied bei dem Falle geräth, der Transport, die Entkleidung des Kranken, seine mehr oder minder zweckwidrige Lagerung bis zum Verbande, können inzwischen Gelegenheit gegeben haben, dass die Nachbargewebe der Bruchenden mit in den Kreis des Verletzungsheerdes gezogen worden; und dies leitet uns auf die, in meiner Schrift*) als zweite hingestellte Rücksichtnahme, welche uns nun beschäftigen wird.

*) P. 40 meiner Schrift.

Den Entzündungs-Process in der Bruchstelle.

Die tief innerliche Verletzung, welche das Glied des gebrochenen Knochens gleich, oder in Folge der Fraktur erfahren. Ich bemerke nochmals ausdrücklich, dass, wenn „einfacher und complicirter Knochenbruch“ auch durchaus relative Begriffe sind, wir doch hier nur von Frakturen sprechen, deren Ursache nicht ein Mitleiden der Weichtheile geradezu und von vornherein bedingt. — Auch für solche einfachste Fälle ist es von Wichtigkeit, dass der rein physiologisch-vegetative Process nicht zu einem pathologischen, entzündlich-exsudativen, werde, denn wir sahen im Eingange, dass ein solches Uebergreifen der Heilung nachtheilig werden müsse; auch haben wir keinen Maassstab, keinen Regulator, für einen solchen excedirenden Process, der, statt in eine vielleicht bloss zu reichliche Exsudation überzugehen, in Eiterung, selbst in Brand und Verjauchung ausarten kann.

Eine solche Möglichkeit für die Stelle, wo die reponirten Bruchenden mit den Weichtheilen in Berührung sind, abzuwenden, wird vor Allem die absoluteste Ruhe des verletzten Gliedes in sich selbst nothwendig sein, da jede Bewegung im Innern die harten und weichen Bestandtheile des Verletzungsheerdes in einen nachtheiligen Contact bringen muss. — Je eher daher nach der Reposition der Verband angelegt wird, je vollständiger dieser seine Aufgabe, die Retention, erfüllt, desto sicherer wird jener Zweck, die Verhütung der Entzündung, erreicht werden.

Es ist kein Knochenbruch so einfach, dass nicht auf der Bruchstelle ein mehr, oder minder ausgebreiteter Entzündungs-Process schon im Augenblicke der Verletzung eingeleitet wäre, und es wird ganz von den Umständen abhängen, ob dieser auf geradem Wege in den gelind gestiegenen, physiologisch-vegetativen Process übergehen, oder sich selbstständig zu schädlicher Höhe weiter entwickeln soll.

Auch hier wieder begegnen wir den mannigfaltigsten Ansichten und daraus abgeleiteten Verfahrungsweisen. Sie lassen sich in zwei grosse Gruppen bringen.

Die eine Parthei der Aerzte, in höchster Instanz von Wardrop vertreten, sucht mit Verwerfung jeder Art von Verband bloss durch richtige Lagerung des gebrochenen Gliedes alle nachtheiligen Folgen einer Fraktur abzuhalten, und wartet die Heilung ohne weiteres Zuthun ab. Dieses Verfahren ist auch besonders von Cooper für die Fractura colli femoris sehr empfohlen worden, und es sind mir selbst Fälle von solchen Naturheilungen, sogar ohne auffallende Deformität, bekannt. Der Gedanke aber, die reponirten Knochen besser, als es so geschehen kann, in ihrer Lage zu sichern, liegt so nahe, dass diese Erscheinung in der Lehre von der Heilung der Frakturen uns zu der Annahme führen muss, ihre Urheber dürften wohl durch nachtheilige Wirkungen der Verbände zu dieser Idee geleitet worden sein.

Die andere Parthei der Aerzte verlässt sich auf die sofort angelegten Verbände, Extensions-Apparate u. s. w.

Zwischen beiden Partheien stehen die Aerzte in der Mitte, welche, temporisirend, vom Anfange her dem einen, im späteren Verlaufe dem anderen Verfahren huldigen. Man nennt dies „das entzündliche Stadium abwarten“, während dessen denn wohl auch die Kälte in Form von Fomentationen, Eisblasen u. dgl. angewendet wird.

Wenn nach der Reposition vorzüglich in der, durch eine gute Retention erzielten, vollständigen inneren Ruhe des Gliedes eine Haupt-Garantie dagegen aufgefunden war, dass nicht neue irritirende Momente die vorhandene entzündliche Reizung steigerten; wenn wir in unserem Verbande ein treffliches Mittel gefunden hatten, die erwünschte Retention uns zu sichern: so werden wir jetzt eine andere Wirkung desselben kennen lernen, welche ihm den Preis vor allen anderen Verfahrungsweisen rückhaltslos zusprechen wird. — Es ist dies seine intensiv-nachhaltige und

doch mild kühlende Eigenschaft. Denken Sie daran, dass durch die, mit der aufgelösten Stärke bestrichenen Streifen eine Menge Wassers unmittelbar und in einem, mild und genau sich an die Formen des Gliedes schmiegenden, Vehikel an den kranken Theil gebracht wurde, dass die dicken Schienen noch eine viel grössere Menge Wassers enthalten: so werden Sie danach berechnen können, eine wie grosse Masse übermässiger Wärme dem kranken Gliede dadurch entzogen wird, dass es diese ganze Wassermenge im Laufe einiger Tage verdunsten, und dadurch die Verbandstücke zu beinerer Härte eintrocknen macht; Sie können sich leicht davon überzeugen, dass das Trocknen von innen nach aussen geht, wenn Sie am zweiten Tage die Streifen, am dritten und vierten Tage die innere Seite der äusserlich noch feuchten, Schiene untersuchen.

Die hieraus hervorgehende souverain-antiphlogistische Wirkung des Verbandes wird Ihnen dann auch jedesmal in der, Sie anfangs wohl überraschendsten, Weise beim ersten Verbandwechsel entgegentreten. Schmerz, Röthe und Geschwulst, welche beim Anlegen des Verbandes vorhanden waren, sind sämmtlich spurlos gewichen; seine, die Vegetation herabsetzende, Kraft zeigt sich selbst bei gebrochenen Gliedern, wenn sie vor Anlegung des Verbandes noch nicht angeschwollen waren; der Umfang hat sich verringert, und wenn auch ein Theil der Erscheinung des zu weit gewordenen Verbandes sich aus dem Umstande erklärt, dass die nasse vegetabilische Faser beim Trocknen sich verlängert: so können Sie doch durch Messungen des Gliedes vor Anlegung und nach Abnahme des ersten Verbandes Sich leicht davon überzeugen, dass jener Umstand nur den geringsten Theil daran habe. — Die Aufsaugung der extravasirten Flüssigkeiten ist um diese Zeit gewöhnlich vollständig erfolgt; selbst die etwa vorhanden gewesene Geschwulst hoch oberhalb des Verbandes ist zertheilt, und die, in dem kranken Gliede durch den Verband eingeleitete, *vita minima* wirkt nicht nur jedem Excesse des vegetativen Le-

bens überhaupt mit absoluter Bestimmtheit entgegen, sondern beschränkt ganz speciell auch eine übermässige Erzeugung der Knochensulze, verhütet eine Wucherung des Callus, die so leicht zu Deformität Veranlassung wird.

Vergleichen wir nun die Wirkung des Verbandes mit der anderer Verfahrungsweisen, so sehen wir alle Verbände, welche einen circulären Druck ausüben, unter übrigens günstigen Umständen eine Abnahme der Geschwulst, selbst des natürlichen Umfanges der kranken Extremität, herbeiführen, keiner aber vereinigt damit zugleich die kühlende antiphlogistische Wirkung, bei jedem treten das eine oder andre Mal nachtheilige Wirkungen auf, welche, ihn zu entfernen, nöthigen, was mir beim Kleisterverbände während mehr, als zwanzig Jahren in mehr, als hundert leichten, schweren und schwersten Fällen nie begegnet ist. Der Gypsverband, so wie alle anderen, durch erhärtende Substanzen die ganze Umhüllung des kranken Gliedes zu einem unzertrennlichen Stücke machenden, Verbände, bieten bei Weitem nicht die bequeme Gelegenheit, bei der fortschreitenden Abnahme des Umfanges den Verband immer von Neuem in den innigsten Contact mit dem Körpertheile zu bringen, wie es der meinige thut.

Der permanenten Anwendung der Kälte tritt schon der eine, gewiss nicht unwichtige, sie in Schatten stellende, Uebelstand entgegen, dass sie bei Tage und Nacht einen besonderen Wärter für den Kranken erfordert, der zugleich in jeder Viertelstunde den Leidenden aus seinem Schlafe weckt, wenn er nämlich seine Schuldigkeit thut, und das dürfen Sie nur von einem gut geschulten Wärter in einem grossen Krankenhause, von einer besonders umsichtigen, sorgsam Person in der Umgebung des Privat-Kranken erwarten. Controlliren Sie das nur in den Nächten. Sie werden Kranken und Wärter gar häufig fest schlafend und den Umschlag brühwarm finden. Eis giebt es für arme Leute im Winter freilich genug, oft selbst in dem elend er-

wärmten Krankenzimmer; im Sommer werden Sie es an manchen Orten für kein Geld auftreiben können.

Dann mache ich Sie noch darauf aufmerksam, dass selbst, wo Sie über den kranken Theil ein weiches, nicht zu wechselndes, Leinwandstück breiten, und dadurch jede Reibung und Reizung der Haut beim Wechsel der Umschläge verhüten*), Sie dennoch gar häufig unter den kalten Umschlägen Blasen entstehen und sich in die Nothwendigkeit versetzt sehen werden, die Anlegung des Verbandes länger aufzuschieben; meinen Verband können Sie auch hier jeden Augenblick anlegen, denn unter ihm trocknen die, vorher aufgeschnittenen und entleerten, Blasen jeden Umfanges ein. Die Durchnässung der Lagerstelle wollen wir hier gar nicht in Betracht ziehen, ebensowenig die Contraindicationen, welche der Anwendung der Kälte und Nässe in manchen individuellen Eigenthümlichkeiten, oft ganz unerwartet und ganz unerklärlich, entgegentreten.

Unser Verband (ich darf hoffen, dass auch Sie nun schon ihn liebgewonnen haben), richtig angelegt, lässt bei guter Lagerung und der Abwesenheit sonstiger Uebelstände den Kranken und seine Umgebung schon in der ersten Nacht ruhig schlafen; es ist schon Alles für den verletzten Theil geschehen; der Kranke hat nicht mehr die Furcht vor dem Verbande in Aussicht, und mit jeder Stunde der Eintrocknung nehmen die kranken Gefühle in dem gebrochenen Gliede ab. — Das dürfen Sie aber auch nur dann mit Sicherheit erwarten, wenn Sie nach Beendigung des Verbandes so lange um den Kranken herummeistern und bessern, bis er sich ganz behaglich fühlt, will das nach allen Hülfen, die Sie versuchen, nicht kommen, dann denken Sie daran, dass Sie es mit einer Entzündung zu thun ha-

*) Löffler in seiner classischen Schrift: „Grundsätze und Regeln für die Behandlung der Schusswunden im Kriege. Ein Beitrag zur Kriegsbereitschaft. Berlin 1859, bei Hirschwald.“ kennzeichnet sich auch durch die dringende Empfehlung dieser Vorsicht als einen gewiegten Praktiker.

ben, und der Rest des Schmerzes entflieht durante sanguinis fluxu.

Der Verband vereinigt also alle Vorthelle der zuwartenden Methode unter stätiger Anwendung des besten entzündungswidrigen Mittels mit denen, welche die, gleich zu einem Verbande schreitenden, Aerzte anstreben, ohne irgend einen der Nachtheile zu bringen, wie sie andere Verbände so häufig wieder zu entfernen nöthigen.

Die Dislocation der Bruchenden.

Wir gehen jetzt zu der dritten Rücksichtnahme über, zu der auf Brüche, welche eine grosse Neigung haben, aus der, ihnen gegebenen, richtigen Lage wieder auszuweichen*), und ich werde hier vorgreifend schon etwas über Splitterungen anführen, was eigentlich einem späteren Abschnitte angehört. — Sie werden, wenn Sie die Behandlungsmethoden der Knochenbrüche die Revue passiren lassen, von den ältesten Zeiten bis zu unseren Tagen einer nie ganz aussterbenden Schule begegnen, welche in der sehr richtigen Idee, die Retention als ein wesentliches Moment für die Heilung anzusehen, diesem einen Zwecke jeden anderen rücksichtslos unterordnet; und ihr verdanken wir den ganzen Vorrath der permanenten Streck-Apparate mit und ohne Seitendruck.

Dass viele von ihnen dem Zwecke nicht entsprachen, dass sie unter namenlosen Qualen für den Kranken die Befestigungsstellen für die Zugkräfte excoriirten, selbst brandig machten, hatte nur die Folge, immer sinnreichere Apparate ins Leben zu rufen. Ich will Sie, meine Herren! nicht etwa davon abmahnen, mit dem Allen Sich immer von

*) P. 40 m. S.

Neuem auf das Genaueste vertraut zu machen, sei es auch nur, um zu ersehen, wie gar oft eine, angeblich neue, Erfindung eine, längst wieder in wohlverdiente Vergessenheit gerathene, alte ist.

Was will man denn mit dem Allen? Man will ein, die Heilung beeinträchtigendes, Moment abhalten, und setzt dafür mehrere Neue, verabsäumt die Abhaltung und Entfernung Anderer. Wie sieht es denn bei Splitterbrüchen aus und bei Zermalmungen der Knochen, wo grössere und kleinere, Gott weiss wie, gestaltete Fragmente geradezu in die Weichgebilde hineingewalzt sind, ohne dass die riesenmässige Geschwulst uns auch nur eine ungefähre Ahnung davon zuliesse, wie die Theile in- und durcheinander liegen; was thun wir denn hier?

Wir stellen die Form her, so gut es sich von aussen erkennen lässt, das ist aber hier so viel, wie gar Nichts, und nun sorgen wir dafür, dass die Theile, wie sie liegen, in der höchsten Ruhe bleiben, durch Bewegung nicht an einander gerieben, nicht gereizt werden. — Nun, wenn bei einer einfacheren, viel weniger gefährlichen, vielleicht sehr schrägen, Fraktur die Neigung der Bruchenden zu Abweichungen sehr gross ist, bietet man Alles auf, dieses eine Symptom zu beseitigen. Malgaigne in Paris hat mehrere Apparate dafür erfunden, unter anderen den Gurt mit einem federnden Schraubenstifte, den er, auch bei vorher unverletzter Haut, in den Knochen bohrt, um das hervorragende Bruchstück zurückzudrücken, das versenkte herauszuheben.

Meine Herren! ich rathe Ihnen, dass Sie sich auf das Alles gar nicht einlassen, Sie brauchen es bei unserem Verbande nicht. Man hat mir den, im Eingange schon erwähnten, Vorwurf gemacht, weil man mich missverstanden hat; ich stelle die Form her, so weit es sich von aussen erkennen lässt, gebe aber beim ersten Verbande nicht so viel auf die Erhaltung der richtigen Lage, als die Aerzte, welche wir die Vor- und Nachtreter des berühmten Wundarztes von St. Louis nennen können, weil ich weiss, dass, wie bei

Splitterbrüchen, so auch bei einfacheren, zu Discolation geneigten, unter meinem Verfahren daraus kein Nachtheil hervorgeht, und ich beim zweiten Verbande dann Alles in der Hand habe, die Sache ganz wieder gut zu machen.

Noch Bardeleben macht in seiner deutschen Uebearbeitung der Chirurgie von Vidal de Cassis dem Seutin'schen Verbande den Vorwurf der späten Erhärtung; dieser Vorwurf träfe denn auch meine Modification. Die Herren können nicht schnell genug zu dem Zwecke gelangen, die äussere Knochenschale herzustellen, um jede kleinste Ausweichung der Bruchenden zu verhüten.

Ich habe Ihnen gezeigt, dass die Strohladen über den, noch weichen, Schienen hinreichende Festigkeit für das Glied und damit natürlich auch Sicherung gewähren gegen bedeutende Dislocation; dass aber einer geringen Formveränderung die weiche Schiene Raum giebt, dass ist gerade einer ihrer grössesten, nicht hoch genug zu preisenden, Vorzüge. Machen Sie es, wie Sie wollen, legen Sie einen Verband an, welchen Sie wollen; Sie werden niemals verhindern, dass bei der schliesslichen Lagerung des verbundenen Gliedes, bei irgend einer Bewegung, die der Kranke, vielleicht im Schlafe, in einem Krampfanfalle, im Wahnsinne, im Delirium tremens (in allen solchen Fällen hat sich mein Verband bewährt) vornimmt, die etwa vorhandene Neigung zur Verschiebung sich wieder geltend macht.

Was geschieht nun, z. B. beim Gypsverbande? Das scharfe Knochenstück presst die Weichtheile gegen die felsenharte Schale, die nicht eine Linie breit nachgiebt. Auch, wenn Sie Tag und Nacht bei dem Kranken stehen blieben, und das in der ersten Stunde gewahr würden, besitzen Sie bei der Starrheit des Verbandes kein Mittel, den einmal gesetzten Reiz aufzuheben.

Sie haben hier den Anfang einer Scene, welche gewöhnlich damit endet, dass der Verband unter grosser Erschütterung für das kranke Glied entfernt werden muss. Ich will Ihnen nicht das Bild ausmalen, welches Sie dann

sehen werden; ich wünsche Ihnen, dass Sie das niemals sehen, dass Sie niemals erfahren mögen, was aus einer einfachen Fraktur dann für eine complicirte geworden sein wird. — Etwas der Art mag wohl Bardeleben vorgeschwebt haben, wenn er p. 265 seiner Schrift in das Lob einstimmt, welches Pirogoff und Pelikan für gewisse Fälle den Beimischungen von Leim oder Stärke zu dem Gyps ertheilen, als Mitteln, welche die Erstarrung verlangsamen.

Tritt ein solcher Fall von Verschiebung der Bruchenden unter unserem Verbande ein, so giebt die, mehrere Tage weichbleibende, Schiene nach; die bedeckenden Theile weichen vor dem Knochen her; bei der andauernden Kühlung und Ruhe reparirt eine leichte Nachbesserung der Lage in dem, noch weichen, Verbande die Richtung der Knochenenden, und der Schmerz verschwindet.

Wenn Sie dann nach einigen Tagen den erhärteten Verband abnehmen, finden Sie wohl in der Schiene einen tieferen, oder flacheren Eindruck. Sie reponiren nun, wo es viel weniger, als im Anfange, schmerzhaft ist, ganz genau, legen auf die, früher hervorragende Stelle des Knochens eine Kleister-Compresse, welche die Höhlung in der Schiene ausfüllt, befestigen diese wieder darüber, und jede Gefahr einer Wiederkehr der Deformität ist beseitigt.*) — Nur für den gebrochenen Oberschenkel eines Erwachsenen sind meine Schienen zu schwach. Wenn Sie beim ersten Verbandwechsel die, hier so gewöhnliche, Neigung zu Verschiebung und Verkürzung wahrnehmen, werden Sie wohlthun, den Gypsverband zu wählen, von dem Sie nun nach Ablauf der entzündlichen Reizung, bei der Gewöhnung der Bruchenden an eine ruhige Lage, bei ihrer, nun schon eingetretenen, Abstumpfung durch Exsudat keinerlei Nachtheil mehr zu fürchten haben.

Meine Herren! an meinem Verbande ist ja gar Nichts

*) Das Verfahren wurde den Zuhörern durch Vorzeigen und Anlegen einer dazu vorbereiteten Schiene anschaulich gemacht.

neu. Sommé in Antwerpen hat wahrscheinlich viel früher, als ich, erweichte Pappschienen über die Binden gelegt; er hat sie nur nicht, wie ich, mit Kleister imprägnirt, ihnen nicht durch eine leinene Umhüllung, statt deren Sie beim Unterschenkelbruche eines Wohlhabenden ein Paar, eleganter aussehende, gewirkte baumwollene Strümpfe über die Pappe ziehen können; er hat ihnen nicht durch das Alles eine beinerne Härte und eine unzerstörbare Form gegeben.

Seutin drückt auch durch Compressen hervorragende dislocirte Bruchenden zurück, er legt sie aber nicht, wie ich, als weiche, erst im Laufe einiger Tage erstarrende, und darum milder wirkende, Druckmittel auf die dünnen, dem Knochen näheren, Bindenstreifen, sondern befestigt sie aussen über seinem ganzen Verbande durch Holzstäbe.

Ich glaube, aus Allem das Beste herausgelesen zu haben, werde aber jede neue Verbesserung mit dem grössesten Danke annehmen, wir lernen ja nie aus.

Verletzungen der Weichtheile bei Knochenbrüchen.

Wir gehen, meine Herren! jetzt an die Prüfung des Werthes unseres Verbandes denjenigen Knochenbrüchen gegenüber, welche im engeren Sinne „complicirte“ genannt werden.

Ich werde auch hier den Gang verfolgen, bei dem Leichterem anzufangen, untersuchen, und darthun, was der Verband bei ihm leistet, um, über das Schwerere aufsteigend, zu dem Resultate zu gelangen, dass das, Ihnen angepriesene, Verfahren noch erhaltende Erfolge geben wird, wo jedes andere dieselben als unmögliche erscheinen lassen muss.

Ich wahre mich schon hier gegen den Verdacht der Uebertreibung, die auch der besten Sache immer nur geschadet hat, werde ihn aber erst weiter unten gründlich

und durch Thatsachen widerlegen, wo es sich darum handeln wird, die Gränze zu bestimmen, jenseits deren wir zur Amputation greifen müssen.

Ich sehe von rein zufälligen Nebenverletzungen des gebrochenen Gliedes etwa durch scharfe, schneidende Werkzeuge ab. Die einfachste und auch häufigste Complication einer Fraktur tritt da auf, wo die brechende Gewalt selbst das Glied in eine so ungünstige Lage bringt, es über die Fraktur hinaus so stark beugt, dass sie ein Bruchende, mitunter auch Beide, veranlasst, die Weichtheile zu durchstossen, und zu Tage zu treten. Sie sehen, dass diese Complication nur eine Steigerung dessen ist, was wir bei der einfachsten Fraktur am Periosteum sich ereignen wissen. Kam es schon bei dieser darauf an, die entzündliche Reizung der verletzten Weichtheile niederzuhalten, und zu beseitigen, so tritt uns hier dieselbe Aufgabe in höherer Dringlichkeit entgegen, denn hier ist ihr Ausgang, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, in Eiterung und Verjauchung beinahe unzweifelhaft. — Die vortreffliche Wirkung des Verbandes, nach dessen Abnahme wir am 5. Tage den entzündlichen Zustand bei der einfachen Fraktur vollkommen gewichen fanden, wird uns ermuthigen, ihm auch hier zu vertrauen, und wir werden, das nicht zu bereuen, Ursache haben.*)

Oeffnen wir ihn hier um dieselbe Zeit, so finden wir bei gut erhaltener Coaptation einen beträchtlichen Theil der Wunde von den Winkeln her schon verheilt, den Reiz nicht eine Linie weit über den Wundrand verbreitet. Der, in sehr geringer Menge vorhandene, gutartige, wenn auch stark riechende, Eiter giebt uns den Beweis, dass er nur aus der oberen Wundfläche stamme; in der Tiefe, um den Knochen herum, Alles agglutinirt sei.

*) Ich habe jahrelang den Verband bei einfachen Frakturen gebraucht, ehe ich ihn, bei complicirten anzulegen, wagte.

Wir richten den Verband nun so ein, dass die Wunde in der Art täglich besorgt werden kann, wie ich es in meiner Schrift p. 50 angegeben habe, und innerhalb 8—14 Tagen, lange ehe der Bruch consolidirt, ist die Wunde verheilt.

Dies, meine Herren! ist der gewöhnliche Verlauf; mitunter kommen Erfolge vor, welche darüber hinausgehen. Unser verehrter College Buttermilch wurde im vorigen Sommer zu einem Verunglückten gerufen, der von einem hochgeladenen Erndtewagen herabgestürzt war. Neben einer recht erheblichen Verletzung einer Hand hatte er einen Bruch des rechten femur anderthalb Zoll über der Kniescheibe erlitten. Das obere Bruchende hatte das, bekanntlich hoch hinauf reichende, Kapselband des Kniegelenks erst von hinten her, dann auch seine vordere Wand, den m. vastus euternus, so wie die Haut durchstossen, und ragte neben der Kniescheibe aus der Wunde hervor.

Meine Herren! Wenn man auch nicht so weit, wie Paul nach Baudens, geht, die amputatio femoris war gerechtfertigt; hätte der Arzt nur die zuwartende Methode gekannt, so dürfte das Krankheitsbild in einigen Tagen sogar einen Selbstvorwurf wegen der unterlassenen Operation erweckt haben. Der College, welcher in mehreren recht schweren Fällen die Wirkungen des besprochenen Verbandes schätzen gelernt, legte ihn an. — Bei der Abnahme am fünften Tage war er auf eine sehr reichliche Eiterung gefasst, und fand die Wunde durch eine, kaum erkennbare, Narbe geschlossen. Der Bruch ist so gut verheilt, wie er auf dieser ungünstigsten Stelle überhaupt verheilt. *)

„Ja“, werden Sie sagen, „hier haben wohl ungewöhnlich günstige individuelle Verhältnisse die Hand geboten zu dem wahrhaft überraschenden Erfolge.“ Nun, meine Herren! der

*) Die Verspätung des Druckes giebt mir die traurige Gelegenheit, auf einen ähnlichen Fall hinzuweisen, der im Hedwigs-Hospitale zu Berlin bei einem 16jährigen Jünglinge vorgekommen, zuwartend behandelt, zu später Amputation und Tod geführt hat. v. D. Klinik. No. 1. 1860.

Mann ist nahe an 70 Jahre alt, zwar robust, aber durch und durch Alcohol-Mensch; auf dem Krankenlager gab er seinen Schimpfreden bei der Umgebung durch einen Hakenstiel, mit welchem er den Eingang in das Nebenzimmer beherrschte, Nachdruck, und erpresste sich den vorenthaltenen Branntwein, vielleicht zu seinem Heile, denn ohne diesen war das Delirium tremens sicher. — Meine Herren! bei unserem antiphlogistischen Verbande können Sie einen Schnaps-trinker Schnaps trinken lassen; bei jedem anderen Verfahren wird er bald so krank werden, dass er den Branntwein abweist, und dann wehe ihm und Ihnen.

Ganz dasselbe Verfahren, wie bei der einfachen Durchstossung der Weichtheile, werden wir einhalten, wo die Wunde grösser, als nothwendig war, zur blossen Durchlassung der Bruchenden. Man hat mich getadelt, weil ich die Wunde beim ersten Verbande eben so überdeckte, als wäre sie gar nicht vorhanden; ich habe den Einwurf, wie ich glaube, gründlich widerlegt dadurch, dass ich auf die Analogie mit anderen Wunden hingewiesen, von welchen der Verband nicht eher abgenommen werden darf, als bis ihn die Eiterung gelöst hat. Das ist bei frischen Wunden glücklicherweise nicht vor dem fünften Tage der Fall, und gerade so lange braucht der Verband zur Erstarrung, die für seine sonstigen Obliegenheiten so nothwendig ist. Die Fensterung des ersten Verbandes unterbricht den circulären Druck, führt zu Vorwulstung, Einschnürung und Entzündung der Wunde und ihrer Umgebung*), welche dabei der Luft ausgesetzt werden.

Ich sage Ihnen, meine Herren! bei dieser Gelegenheit, dass der frisch bereitete Stärkekleister ein ganz vortreffliches, mildes, dem besten Cerat vorzuziehendes, Deckmittel für frische Wunden ist; werheilen sie nicht darunter, kommt

*) Dass diese Nachtheile auch durch die permanenten Gliedbäder nicht verhütet oder aufgehoben werden, dafür zeugen die Mittheilungen des Prof. Szymanowski in Helsingfors, s. Prag. Verbl. Schr. 1860. Bd. 1.

es zur Eiterung: so zeigt sich auf der Wunde und ringsum eine schwarze Masse beim ersten Verbandwechsel. Erschrecken Sie nicht! Das ist kein Brand; die Färbung ist durch Verbindung des, in dem, mehrere Tage zurückgehaltenen, Eiter entwickelten, Schwefelwasserstoffgases mit dem Amylum entstanden, und zeigt sich später bei täglicher Reinigung nicht mehr; haben Sie das schwarze Pigment beim ersten Verbandwechsel weggewaschen, so erscheint das liebliche Rothweiss, das Zeichen der beginnenden zarten Narbenbildung.

Die, von einer kleineren, oder grösseren Wunde begleitete, Fraktur legt die wahrhaft wunderthätige Macht des Verbandes, die Entzündung in der Bruchstelle niederzuhalten, oder zu beseitigen, sehr deutlich vor Augen; diese antiphlogistische Wirkung gestattet der Reizung nicht, sich auch nur ein Haar breit über die Verletzungsstelle zu verbreiten. Wie hoch unser Verband dadurch über jede andere Verfahrungsart gestellt wird, ist wohl überflüssig, des Weiteren zu erörtern.

Ich habe in meiner Schrift p. 10. dargethan, wie leicht eine nur so, von vorn herein nicht höher, complicirte Fraktur, locker, oder gar nicht verbunden, den Tod herbeiführen könne*), und wir dürfen uns gar nicht wundern, wenn wir schon bei, nur einigermaßen erheblichen, Verletzungen der Weichtheile zum Amputations-Messer haben greifen sehen. Wahrscheinlich geschieht das heut schon nicht mehr so häufig, als in früherer Zeit; werfen Sie aber einen vergleichenden Blick auf die körperlichen und seelischen Leiden, unter welchen bei anderen Verfahrungsweisen dem Verunglückten am Ende das Glied wirklich noch erhalten wird, und auf die Art, wie er unter unserem Verbande kaum einen Unterschied seines Leidens gegen die einfachste Fraktur empfindet: so werden Sie gewiss keinen Augenblick darüber

*) Gleiche traurige Ereignisse berichten alle medicinischen Blätter.

im Zweifel sein, welchem Verfahren der Vorzug gebühre; wenn Sie Sich, was Sie Alle wohl stets thun werden, Ihrer Verpflichtung erinnern, dem Kranken jeden vermeidlichen Schmerz zu ersparen.

Wir haben schon hier einen Bereich betreten, in welchem wir mit unserem Verbande sicher und siegesgewiss einhergehen ohne jeden entfernten Nebengedanken an den auch nur möglichen Verlust des Gliedes, wo der anders handelnde Arzt eine absolute Sicherheit gegen eine solche extreme Nöthigung schon gar nicht mehr besitzt. Bardeleben, den wir später ausführlicher über die Indication zur Amputation abhören werden, sagt: „wir können in den Fall kommen, zu einer gewissen Zeit des Krankheitsverlaufes die Amputation indicirt zu finden, die uns einige Tage vorher nicht indicirt schien.“

Es giebt vielleicht kein Heilverfahren, unter welchem nicht ein- oder das anderemal eine schwer complicirte Fraktur geheilt wäre, wird es in einem späteren, vielleicht sogar weniger schweren, Falle von Neuem versucht, so versagt es den wiedergehofften Dienst, der Tod erfolgt vor, oder nach einer späten Amputation; was Wunder? dass ein dritter Fall für denselben Arzt die primaire Amputation in ihr, nur vorübergehend erschüttertes, Recht wieder einsetzt.

Sehr belehrend hierüber ist eine Mittheilung des Dr. O. Martini in Dresden. Er hat am Schlusse seiner Kritik*) meiner Schrift einen Fall aufgeführt, welcher meine Behauptung widerlegen soll, wonach der, unter No. 17 von mir erzählte Fall bisher in den Annalen der Chirurgie vereinzelt dasteht. Ich habe ihm in einem, an alle Zeitschriften eingesendeten offenen Briefe**) dargethan: dass

*) Schmidt's Jahrbücher 1859. Hft. 7.

**) Das December-Heft der Schmidt'schen Jahrbücher bringt eine Erwiderung des Dr. O. Martini auf mein, an ihn gerichtetes Sendschreiben, ohne dass diesem ein Platz in ihren Spalten gegeben worden; dieses Verfahren der Redaction entspricht nicht den Forderungen der wissenschaft-

erstens sein Fall mit dem meinigen in Bezug auf die Hochgradigkeit der Verletzung gar keinen Vergleich aushält, und dass zweitens sein Kranker unter meiner Behandlung nach sechs Wochen, ohne viel mehr, als bei einer einfachen Fraktur, gelitten zu haben, und körperlich nicht herunter gekommen, das Bett verlassen haben würde, während er in der seinigen namenlose Qualen durchmachen musste, und nach sechs Monaten noch nicht geheilt war. — Das eben ist ja der grosse Vorzug des, Ihnen hier erläuterten, Verfahrens, dass es für alle, auch die schwersten Fälle jede Ungewissheit über den Erfolg ausschliesst, und dadurch jedem Schwanken in den Heilanzeigen ein Ende macht.

Gehen wir einen Schritt weiter, sei die Wunde beträchtlicher, seien ihre Umgebungen von einer quetschenden, zerreissenden, zermalmenden Gewalt in engerem oder weiterem Umkreise getroffen: so fürchte ich durch mein Urtheil über den Verband und seine Wirkungen in solchen Fällen, bei Ihnen in den Verdacht des medicinischen Aberglaubens zu gerathen.

Es ist Ihnen, meine Herren! wohl bekannt, dass zwei lichen Unpartheilichkeit, und ich will diese nicht noch einmal vergeblich beanspruchen. Die Wiener Wochenschrift, Foriop's Notizen und die Prager Vierteljahresschrift hatten sich in der aner kennendsten Weise über meine Ovationen-Schrift für Seutin geäussert. Die, durch zwei Sitzungen gegangene, Besprechung derselben in der Brüsseler Academie hatte damit geendet, dass mir „für das Verdienst, welches ich mir um die Wissenschaft und die Menschheit erworben“ eine Danksagung votirt worden. Mit diesen Erfolgen konnte ich zufrieden sein, und von der Zeit das Uebrige hoffen. Da weckte mich die Recension des Herrn Dr. O. Martini aus der trügerischen Ruhe, und ist so mittelbar die Veranlassung geworden zu der Stiftung des Seutin-Vereines. Wenn neben der grössten Dankbarkeit für die mir gegebene Anregung Herrn Dr. O. Martini gegenüber noch ein Gefühl in mir lebte, so könnte es nur das des aufrichtigsten Bedauerns darüber sein, dass er sich über mein Heilverfahren ein Urtheil erlaubt hat, welches nur nach eigener vielfacher Prüfung in der Praxis ein gerechtes werden konnte. Der wahrhaft wissenschaftliche Mann wird eine Ueberzeugung nur so lange festhalten, als er sie nicht widerlegt sieht. Der wahrhaft edle Mann wird einer Sache um so eifriger dienen, je mehr er, ihr Unrecht gethan zu haben, hinterher einsieht. — Hiemit erkläre ich meine Polemik Herrn Dr. O. Martini gegenüber für beendet.

Thierblasen, die eine mit reinem Wasser, die andere mit gestossenem, trockenem Zucker gefüllt, fest zugebunden, und, sich genau berührend, aneinandergelegt, nach einiger Zeit beide Zuckerwasser enthalten. Es wirken hier durch todtes animalisches Gewebe die Endosmose und Exosmose. Geschieht unter unserem Verbande vielleicht etwas dem Aehnliches mit arg beschädigten, in der Nähe eines Knochenbruches liegenden Weichgebilden, findet eine Aufsaugung aus den, eine theilweise Ernährung und Wiederbelebung durch die Kleber enthaltenden Bestandtheile des Verbandes statt? Ich weiss es nicht, will es nicht behaupten, und kann es noch viel weniger beweisen; ich kann Ihnen nur sagen, dass in solchen Fällen die Wirkungen des Verbandes an das Unglaubliche streifen. — Sie finden beim ersten Verbandwechsel nicht nur die entzündlichen Zufälle vollständig beseitigt, Sie finden auch, anscheinend ganz leblos gewesene, Parthieen der Umgebung wieder belebt, und im Begriffe, das wirklich ganz Abgestorbene loszustossen.

Wird das ein Arzt glauben, der es nicht selbst gesehen hat, wird er in einem schwer complicirten Falle, der ihm nach den Satzungen der Schule die sofortige Amputation zu einer Gewissenssache macht, wagen, dem Verbande zu vertrauen, welcher ihm durch fünf Tage jeden Einblick in den Schreckensheerd entzieht??? Mehrere von Ihnen, meine Herren! haben Gelegenheit gehabt, sich mit eigenen Augen davon zu überzeugen, dass meine obigen Angaben über den Befund beim ersten Verbandwechsel wahr sind. Ich werde Ihnen Allen einige Geheilte vorstellen, an deren erhaltenen Gliedern Sie noch sehen können, wie ungeheuerliche Verwüstungen die Verletzungen in den harten und weichen Gebilden angerichtet hatten.

Auch in Fällen der Art werden wir, die *beati scientes*, mit vollem Vertrauen in den Verband, nicht daran denken, zur Amputation, einem Mittel, zu greifen, welches bei jeder anderen Verfahrungsart hier schon nicht mehr zu umgehen sein würde. — Dass einzelne, durch die Verletzung gerade-

zu getödtete, Parthieen brandig werden, schreckt uns nicht; wir wissen die Nachbargebilde durch unseren Verband in eine solche Lebensstimmung versetzt, und darin erhalten, dass davon Nichts zu fürchten, dass nach Rust's, so wahrem Ausspruche über brandig gewesene Wunden, nur eine um so raschere, glücklichere Heilung mit Sicherheit zu hoffen steht.

Ich werde Ihnen jetzt zunächst diejenigen Modificationen des Verbandes zeigen, welche bei complicirten Frakturen nothwendig sind für Fälle reichlicher Eiterung aus vorhandenen, grossen Wundflächen, etwaigen Wirkungen, mechanisch erzeugten Substanz-Verlustes, oder der Abstossung grösserer brandiger Massen. Auch müssen Sie auf reichliche Eiterung gefasst sein, wenn, selbst bei leichteren Complicationen, ein weiter, unzweckmässiger Transport schädlich auf den Verletzungsheerd eingewirkt hat. Solche Wundflächen bedürfen der täglichen, mitunter an einem Tage mehrmaligen, Besorgung und Reinigung*).

Hier werden wir oft die Pappschiene der einen Seite, mitunter Beider, vom Eiter durchweicht, mit einem widerständigeren Materiale vertauschen müssen; wir legen sie, dankbar für den Dienst, den sie uns in den ersten fünf, den gefährlichsten, über den ganzen Verlauf entscheidenden, Tagen geleistet, bei Seite, und sehen uns nach etwas Anderem um.

Ein ganz vortreffliches Ersatzmittel ist die Gutta percha, welche, nach der Form der Pappschiene geschnitten, erweicht an ihre Stelle gelegt, sie nun zweckmässig vertritt; während dieses Material für die ersten fünf Tage dieselben Bedenken gegen sich hat, wie der Gypsverband. — Wenn Sie sich der Gutta percha bedienen, so rathe ich Ihnen sehr, die geformte Schiene vor der Erweichung ganz fest in Leinwand einzunähen, sonst zieht sie sich wohl beim Herausnehmen aus dem heissen Wasser in eine ganz andere Form,

*) p. 51 m. S.

und wird vielleicht gerade auf den Stellen zu dünn und schwach, wo sie am Meisten wirken soll; ich benutze zur Verstärkung dieser Stellen die, auf der äusseren Seite angelegten Schnitzel. Auch werden Sie gut thun, einen Streifen Watte da auf das Glied zu legen, wohin der Rand der Schiene trifft; die Gutta percha hat noch weit mehr, als die Kleisterschiene, die Neigung, unter dem Bindendrucke ihre Ränder nach innen umzurollen.

Sie überzeugen sich, dass der Verband in der vollkommensten Weise die Besorgung vorhandener Wunden gestattet, ohne dass durch Erschütterungen, Lagenveränderungen der Bruchenden u. dgl. die Heilung der Fraktur in ihrem Gange gestört würde. Dass sie in solchen schweren Fällen sich länger hinzieht, daran sind theils die, dabei meistens vorhandenen, ärgeren Beschädigungen des Knochens selbst, theils die schwächenden Einflüsse schuld, welche aus dem Eiterverluste hervorgehen.

Immer aber sehen Sie, dass der Verband alle die vorhandenen Uebelstände, so weit das überhaupt ein Verband kann, auf ein Minimum reducirt erhält.

Die Sicherung nun der Heilung für die vorhandenen Wunden, ihre Einflusslosigkeit auf den Heilungsgang im Knochen; diese beiden Gewissheiten setzen uns in den Stand, auch da noch Glieder zu erhalten, wo sie ohne diese Gewissheiten, welche wir dem Verbande verdanken, also ohne diesen Verband rettungslos verloren gewesen sein würden.

Herr Dr. O. Martini in Dresden hat meinem Verbande jede Originalität abgesprochen, weil ich bei Complicationen zu Hülfsmitteln greife, die schon in Jedermannes Gebrauche sind. — Ich habe Ihnen, meine Herren! weiter oben selbst gesagt, dass ich auf ein solches Verdienst ganz verzichte; worin ich weiter vorangegangen bin, als vor mir vielleicht Niemand, das ist das lebendige Vertrauen zu Gott und der Natur, welche des Arztes Mühen nicht unbelohnt lassen, wenn dieser sein Heilverfahren auf richtige Grundsätze basirt, und dass dies von mir für die ersten, die gefährlichsten,

Tage geschehen, davon hoffe ich Sie überzeugt zu haben, dafür darf ich Sie nicht vergeblich zur Nachfolge einladen; was in den späteren Epochen des Krankheitsverlaufes nothwendig wird, kann Jeder sich selbst auffinden, zuerst kam es aber doch darauf an, den Kranken und das verletzte Glied so lange am Leben zu erhalten, dass es überhaupt für sie Beide eine spätere Zeit geben konnte.

Anderweitige Complicationen der Knochenbrüche.

Wir wollen uns jetzt noch zu einigen Specialitäten wenden.

Zu den wichtigsten Complicationen der Frakturen gehören die Splitterungen der Knochen bis zur gänzlichen Zermalmung hinauf, ferner die gleichzeitigen Verletzungen der, dem Bruche benachbarten, Gelenke, endlich die Blutungen.

Wir werden das Verhalten unseres Verbandes zu diesen so gefährlichen, so sehr, und so mit Recht, gefürchteten, Complicationen zu prüfen haben.

Gehen wir bei allen diesen, Gefahr drohenden, Formen von dem Gesichtspunkte aus, dass sie alle, einschliesslich der secundairen Blutungen, einen gemeinsamen Weg haben, auf welchem vorschreitend, sie dem Leben Gefahr drohen: so wird sich die Abschätzung sehr erleichtern. — Die gemeinsame Gefahr liegt in der Entzündung mit ihren Ausgängen; wie diese auch für die secundairen Blutungen bei complicirten Frakturen Veranlassung werden, habe ich p. 56 meiner Schrift dargelegt.

Wir hatten an unserem Verbande die Eigenschaft kennen gelernt, dass er, wie wahrscheinlich kein anderes, bisher bekanntes, Mittel, die Entzündung im Entstehen unterdrückt, die entstandene beseitigt. Er wird das auch unter den, hier fraglichen, bedrohlichen Umständen thun. Ich

habe in meiner Schrift wahrheitsgetreu Fälle von Zermalmungen der Knochen ohne, auch mit manchmal sehr beträchtlichen, Verletzungen der Weichtheile angeführt, welche durch den Verband geheilt worden sind; Sie finden dort Fälle von argen Verletzungen der Gelenke, ohne und mit Fraktur, denselben Weg gehen.*)

Halten wir an dem Grundsatz fest, dass wir das Ganze, das Ideale, anstreben müssen, dass dieses in den schwersten Fällen erreicht worden ist: so werden wir nicht zweifelhaft sein, auf einen solchen glücklichen Ausgang hoffend, bei einem Verfahren zu beharren, welches glückend, das Ganze, das Ideale erreicht, während das entgegengesetzte, die Amputation, ebenso, wenn nicht noch mehr, ungewiss im Ausgange, glücklichstenfalls das Unvollkommene bietet.

Croq hat p. 268 seiner trefflichen Schrift etwas gesagt, was ich Ihnen hier anführen will, um meine Ansicht zu

*) Die Fälle 4, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 17.

Es wurden der Versammlung an Geheilten vorgestellt:

1. Ein Mann, dem vor 15 Jahren beim Steinsprengen beide Knochen des Unterschenkels zersplittert, die Weichtheile in weitem Umfange zerrissen und zermalmt waren. Man hatte den Verletzten auf einem Bauernwagen $1\frac{3}{4}$ Meilen weit hiehergefahren, und die ganze Fahrbahn war blutig gezeichnet. Hier folgte sehr starke Eiterung, doch Heilung ohne Deformität.
2. Die, sub 7 m. Schrift angeführte, Frau, welcher der linke Oberarmknochen zermalmt, die Weichtheile zerfleischt, der ganze Arm in einen formlosen Brei verwandelt war durch das grosse scharfkantige Bruchstück eines, beim Schiessen zersprungenen, eisernen Böllers; der Arm ist, trotz der grossen Narben, ganz brauchbar.
3. Der, sub 11 m. S. verzeichnete Mann, welchem das linke Ellenbogengelenk durch einen, ganz in der Nähe abgefeuerten, Flintenschuss zerschmettert gewesen; auf der Stelle des olecranon findet sich eine Vertiefung, Beugung und Streckung sind beschränkt, der Arm aber zu allen ländlichen Arbeiten brauchbar.
4. Der, sub 17 m. S. verzeichnete, Gumpricht, dem durch Ueberfahren werden auf der Eisenbahn beide Unterschenkel zermalmt und zerrissen waren. Der Mann geht meilenweit ohne Stock.

rechtfertigen, nach welcher ich gerade bei Splitterbrüchen und Zermalmungen, wo von einer Einrichtung eigentlich gar keine Rede sein kann, den Verband in seiner gewöhnlichen Art anlege, obwohl man dagegen sehr geeifert hat. Man hat gesagt, „der starre, andauernde, allseitige Druck müsse die Splitter tiefer in die Weichtheile hineintreiben, und dadurch den Reiz vermehren.“

Der angeführte Schriftsteller setzt auseinander, dass der, in die Weichtheile gedrückte, Knochen hier anders wirke, als ein, von aussen eingedrungener, lebloser, fremder Körper, der, mit seltenen Ausnahmefällen von Duldung, seine Nachbarschaft stets zu ausstossender Eiterung anreize. — Der Knochen ist belebt, selbst ganz aus seinem Zusammenhange getrennt, findet er diesen wieder, er sondert aus seinen Wundflächen ebenso, wie die Weichtheile, ein Exsudat ab, verbindet sich dadurch mit der neuen Nachbarschaft, die ihm gleichfalls exsudirend entgegen wirkt, und durch diese Vorgänge werden die reizenden Wirkungen der rauhen Knochenflächen verringert, und aufgehoben.

Dieser, halb und halb schon physiologisch-vegetative, Process wird sich am Schnellsten bilden unter Umständen, welche wir weiter oben durch die antiphlogistische Wirkung unseres, zugleich eine absolute innere Ruhe für den verletzten Theil herbeiführenden, Verbandes einleiten sahen. — Ich habe in meiner Schrift p. 53 auch noch besonders hervorgehoben, dass der gefürchtete Druck durch die Verlängerung der eintrocknenden vegetabilischen Faser, so wie durch den abnehmenden Umfang des Gliedes, von der ersten Stunde her sich gradweis verringern muss.

Die Splitterung des Knochens, selbst bis zu ihrem höchsten Grade, der Zermalmung, wird uns nicht an der Heilung unter dem Verbande verzweifeln lassen.

Eine secundaire Blutung bei complicirter Fraktur habe ich unter dem Verbande in den mehr, als zwanzig Jahren, während deren ich ihn auch bei den schwersten Fällen gebraucht, niemals erlebt; die primaire hat er jedesmal dauernd

gestillt. Ich glaube, es trage hiezu der Umstand bei, dass die Gewalt, welche die Fraktur veranlasst, zugleich mehr, oder minder, der Torsion ähnlich, auf die getroffenen Gefässe wirkt, deren erschütterte, gequetschte Wände nun nur einer leichten Compression bedürfen, um mit dem Trombus zu agglutiniren; es ist das nur eine Vermuthung von mir, aber ich glaube, dass sie einige Wahrscheinlichkeit für sich habe.

Uebersichtliche Resultate des Vorangegangenen.

Wir sind so weit gelangt, dass wir zu einer Recapitulation schreiten können, welche uns ein entscheidendes Resultat ergeben wird über den Werth unseres Verbandes unter den verschiedensten Verhältnissen.

Was er für die einfache Fraktur leistet, wie er von der ersten Stunde her, in jeder folgenden mehr, den Kranken sein Leiden vergessen macht, jeder Möglichkeit einer hinzutretenden nachtheiligen Nebenerscheinung mit absoluter Sicherheit vorbeugt, wie er selbst die Umgebung des Kranken im geringsten Grade behelligt, und in Anspruch nimmt, das Alles spricht ihm den Vorrang vor jedem anderen Verfahren rückhatslos zu, und ich bin fest davon überzeugt, dass, wenn Sie das Alles nur in einigen Fällen sich werden bewahrheiten gesehen haben, Sie ihm diesen Vorzug für immer zuerkennen werden.

Was der Verband dann leistet, Entzündung und ihre Folgen zu verhüten, die vorhandene zu beseitigen, — haben Sie gesehen, und ich glaube nicht, dass Sie im ganzen Bereiche der Wissenschaft ein Heilmittel auffinden werden, welches ihn hierin überträfe, ja nur annähernd erreichte.

Wir haben den Verband dann betrachtet in Bezug auf den Werth, den er für solche Frakturen hat, bei welchen eine grosse Neigung zu Dislocation vorhanden ist, und ich erlaube mir hier noch eine kleine Digression, indem ich den, unter Nr. 4 in meiner Schrift aufgeführten, Fall heranziehe.

Der Verletzte war mit einem grossen Brettklotze zusammen 8 Fuss hoch auf hart gefrorenen Boden gefallen. Der 8—10 Centner schwere Baum hatte die Tibia beinahe in der Tuberosität getroffen, und durchbrochen, weiter rollend, den ganzen übrigen Theil dieses Knochens und die Fibula zermalmt. — Ich fand beim zweiten Verbande das obere, sehr kurze, Knochenstück durch die Beuge-Muskeln so retrahirt, dass, statt der Bruchfläche, die vordere gegen die, noch dazu von ihr weit entfernten unteren Splitter gerichtet war. An ein Zusammenheilen der unverletzten vorderen Fläche mit den unteren Theilen war hier also gar nicht zu denken.

Das eingehaltene Verfahren und sein vollkommen glücklicher Erfolg (die Heilung in sechs Wochen ohne Deformität) sind Ihnen aus meiner Schrift bekannt. Wie wunderbar, wie mächtig, wie sehr Croq's Erklärung bestätigend, hat sich hier auch die antiphlogistische Wirkung des Verbandes, abgesehen von dem Splitterreize im unteren Theile, bewährt. Das obere Bruchstück, in die Waden-Muskeln eingebohrt, drückte auf die, dicht hinter ihm selbst liegenden, Gefässe und Nerven, und diese ertrugen ohne Nachtheil auch vom zweiten Verbande her den grossen Druck, welchen die eingelegte Compresse durch sie hindurch auf die Knochen ausübte; sie ertrugen ihn aber wohl nur darum, weil bis zum fünften Tage die, aus der Bruchfläche ergossene, Lymphe ihre Rauigkeiten schon abgestumpft hatte.

Das ist eine wichtige Lehre für die Aerzte, welche schon beim ersten Verbande Alles an die Festhaltung eines widerständigen Knochenstückes setzen, auf das sie doch nur durch das Medium der Weichtheile wirken können, wenn sie nicht zu Malgaigne's *appareil a vis* greifen wollen, der in dem, hier besprochenen, Falle gar nicht anzuwenden war.

Der Fall erinnert mich an einen, im Schleswig-Holsteinischen Kriege vorgekommenen. Langenbeck, mit Recht der grösste, heut lebende, Chirurg genannt, hatte nach Zerschmetterung eines Unterschenkels die Resection gemacht, das obere Knochenstück nahm dieselbe Richtung an, wie oben

erzählt worden, und man amputirte hinterher, aus diesem Grunde an dem Zusammenheilen verzweifelnd. Im Besitze unseres Verfahrens würde der nachbehandelnde Arzt, beim ersten Verbandwechsel von dem Uebelstande unterrichtet, ihn leicht beseitigt haben, ohne das schöne Kunstwerk des grossen Operateurs zu zerstören.*)

Albucasis hat bei Brüchen des Vorderarmes und des Unterschenkels das höher liegende Glied als Schiene benutzt; wie er hinterher mit der Contraktur im Ellenbogen oder Knie zurechtgekommen ohne Chloroform und Sehnenschnitt? erhellt nicht aus den Angaben. Käme Ihnen aber ein Fall vor, wo auch mein Verfahren nicht zum Ziele führen sollte: so handeln Sie doch nach dem Sprüchworte „der Klügste giebt nach“; beugen Sie das ganze gebrochene Glied nach der Richtung, in welcher das eigensinnige Fragment verharret, wie es Moisisissowicz bei Frakturen im oberen Viertel des Oberschenkels thut. — Ist die Fraktur seit Jahr und Tag consolidirt, so findet sich das Uebrige.

Nach dem Zeugnisse, welches dem Verbande durch den oben angeführten Fall ertheilt wird, werden Sie mir zugeben, dass, wenn das hier Erreichte überhaupt durch irgend ein anderes Mittel erreichbar gewesen; doch keines ihn übertreffen kann, wo es sich darum handeln wird, Dislocation zu beseitigen, Deformität zu verhüten.

Wir hatten den Verband dann gewürdigt in seiner Wirksamkeit bei Complicationen von der einfachen Knochen-durchstossung der Weichtheile bis zur gleichzeitigen Verwüstung der harten und weichen Gebilde bis zum Mitleiden verletzter Gelenke mit ihren Folgen; wir hatten seine

*) Für die primaire, wie secundaire Resection, auch an den unteren Extremitäten ist in unserem Verbande überhaupt ein Hülfsmittel von unberechenbarem Werthe geboten, da auch nach der kühnsten Operation jede locale Reaction abgeschnitten wird. Die, von Klose so meisterhaft geschilderte, Epiphysen-Trennung, bisher gewöhnlich tödtend, wird durch den Verband in jedem Stadio heilbar, was zwei, von mir glücklich behandelte schwere Fälle beweisen.

schützende Macht gegen Blutungen bei complicirten Frakturen kennen gelernt.

Werth des Verbandes für die erhaltende Methode.

Wir können jetzt daran gehen, zu untersuchen, wie weit wir, durch ihn eines erhaltendern Erfolges sicher, uns auf der Stufenleiter der Hochgradigkeit von Verletzungen wagen dürfen?

Der Zweck, zu dessen Erfüllung die Amputation nach einer schweren Verletzung unternommen wird, ist:

1. Die Verhütung der üblen Folgen schwerer Verletzungen für das gefährdete Leben;
2. Die Rettung des Lebens, wo diese Folgen schon eingetreten sind;
3. Die Verbesserung der Wundform eines, schon durch Verletzung amputirten Gliedes.

Wir werden die dritte Art der Heilanzeigen zuerst abfertigen, da über sie nur wenig zu sagen ist. Wenn die Verletzung ein Glied vom Körper vollständig getrennt hat, so versteht sich von selbst, es müsse die Form der Wunde so eingerichtet werden, dass nicht nur das Vertheilen überhaupt möglich, sondern der Stumpf nach der Heilung auch nicht zu einer Quelle von Leiden für den Verstümmelten wird. Hieher gehören denn auch diejenigen secundairen Amputationen, die unternommen werden, wenn Brand die Weichtheile eines Gliedes ringsum zerstört hat, und die, von allen Seiten blossgelegten, Knochen einer Entfernung, ihre neu geschaffenen Enden einer Bedeckung bedürfen.

Auch hier wird in gar vielen Fällen für den Verunglückten Werthvolles erreicht werden können. Bei Zerschmetterungen der Hand und der Finger werden wir dem Verunglückten eine grosse Wohlthat erweisen, wenn wir ihm, auch nur theilweise den einen, oder anderen Finger, zu erhalten vermögen. Es ist unglaublich, bis zu welcher

Virtuosität ein solcher, in den ersten Jahren vielleicht nutzlos erscheinender, Anhang später ausgebildet wird.

Meine Herren! ein Mensch, welchem ein Oberschenkel amputirt worden, verhält sich zu einem Menschen, dem bei der Amputation das Knie erhalten blieb, wie dieser zu einem Menschen, der seine beiden Beine besitzt.

Vor vielen Jahren wurde ich zu folgendem Falle gezogen. Ein Knabe war auf der Treibjagd ganz aus der Nähe ins Bein geschossen worden. Der Schrot, neben der Achillessehne eingetrieben, war in dem, eben nach hinten aufgehobenen, Unterschenkel nach oben gedrungen, und stecken geblieben. Sechs Wochen später sah ich den Kranken. Es waren alle Weichtheile, bis dicht ans Kniegelenk durch Brand zerstört, abgefallen, die Knochen lagen ganz entblösst da; es schien nur die Absetzung über dem Knie möglich.

Der verewigte College Müller zu Schmiegel kam mit mir überein, den Versuch der Erhaltung des Kniees zu machen. Die Fibula wurde enucleirt, die Tibia in der Tuberosität dicht unter den Gelenkknorpeln durchsägt, die Haut nach Auffrischung ihres Randes ringsum auf allen Seiten von den, darunter liegenden, Weichtheilen gelöst, über den Knochenstumpf gezogen, und blutig geheftet; sie war so gespannt, dass wir Dieffenbachsche, quergehende, Einschnitte machen mussten, um die Vereinigung der Wundränder zu sichern. Die Heilung gelang per primam intentionem.

Der Verband ersetzt die prophylaktische primaire Amputation.

Wir wenden uns zu derjenigen Indication, welche die Verhütung der lebensgefährlichen Folgen schwerer Verletzungen im Auge hat, und darum den entstandenen Wundheerd durch die Amputation zu vereinfachen, gebietet. — Hier, meine Herren! sind wir auf dem Felde angelangt,

auf welchem unsere Reformbestrebungen für die Lehre über die Amputationen sich vorzugsweise geltend machen sollen, müssen, und werden.

Vergegenwärtigen wir uns zuerst den ganzen Stand der Lehre darüber. Schleiermacher nennt die Dogmatik „die Lehre von dem religiösen Bewusstsein der Gegenwart.“ Ueberblicken wir die Entwicklungsgeschichte unserer ganzen Wissenschaft, so werden auch wir wahrnehmen, dass sie sich recht wohl in Abschnitte theilen lässt nach den Zeiten, in welchen einzelne hervorragende Männer, ganze Schulen, hervortreten, und uns ein klares Abbild dessen geben, was aus den Ueberlieferungen der Vergangenheit ihrer Gegenwart zum geltenden Gesetze geworden war.

Hippokrates hat diese Stelle für das Alterthum eingenommen, Celsus und nach ihm Galen haben uns überliefert, was die griechische und römische Wissenschaft der Nachwelt zu schenken hatten; ihren letzten Repräsentanten können wir Paul von Aegina nennen, und solche Abbildner kehren uns später für das Ganze und die einzelnen Zweige wieder.

In Bezug auf die Lehre von den Knochenbrüchen werden wir uns vergeblich umthun nach grossen, Epoche machenden, Abschnitten. Wir sehen dieselben Grund-Ideen und Bestrebungen, durch dieselben Mittel in wechselnden Formen, unter wechselnden Namen, immer wiederkehren; abgesehen von den mechanischen Vorrichtungen, über welche ich schon oben ein ähnliches Urtheil fällte, will ich nur Eines anführen: Die Wachssalbe, mit welcher Hippokrates seine Beinbruchbinden bestrich, die Klebemittel, aus Gummi und Eiweiss gemischt, in welche der Araber Rhazes seine Compressen und Binden tauchte, sind sie nicht frühe Vorläufer des Stärkekleisters, dem der berühmte Brüsseler Professor eine so grosse Verbreitung verschafft hat?

Anders steht es um die Amputationen. So lange glühend gemachte Messer, das Brennen der Amputationswunde mit dem Glüheisen, das Eintauchen des Stumpfes in siedenden

des Pech, geschmolzenes Blei, die einzigen, grausamen Mittel waren, Blutungen zu stillen; so lange verdienten die Amputationen ganz das verdamrende Urtheil, welches Galen über sie gesprochen; obwohl er selbst, und vor ihm Archigenes, die Ligatur gekannt haben muss; erst als diese nach William Harvey's Entdeckung des Kreislaufes durch Ambrosius Pané siegreich in die Chirurgie eingeführt worden war; Morell sein Tourniquet an die Stelle der früheren rohen Umschnürung des zu amputirenden Gliedes oberhalb der Operations-Stelle gesetzt hatte; begann die wahrhaft wissenschaftliche Bebauung dieser Lehre; und obwohl mir statistische Zusammenstellungen darüber fehlen, in welchen Zeiten die Operation häufiger, oder seltener, geübt worden, so darf ich doch nicht fürchten, Ihnen etwas Unwahres zu sagen, wenn ich die Behauptung ausspreche, dass die grossen, cultur-historischen Epochen der Menschheit überhaupt nicht ohne mächtigen Einfluss hierauf geblieben sein dürfen. Die Einführung der Feuerwaffe in die Kriegführung und die, mehr und mehr vervielfältigten Erfindungen im Bereiche des Maschinenwesens bis zu unserer Locomotive hinauf, brachten Verletzungsformen von einer Gewichtigkeit und Häufigkeit vor das Forum der neuen ärztlichen Welt, wie sie die alte nicht kannte.

Vielleicht würde sich auch geschichtlich nachweisen lassen, dass die kühnere, primaire, Amputation eine Schöpfung der neueren Zeit ist, die alte Welt nur von der secundären wusste.

Für mich war die Blüthezeit Rust's diejenige, welche das, damals in der Chirurgie Geltende vorschrieb; in dem grossen, unter seinen Auspicien herausgegebenen Sammelwerke findet sich über den, uns hier beschäftigenden Gegenstand das, was ich p. 35 meiner Schrift angeführt habe.

Ich stelle Ihnen daneben das, was Bardeleben in der neuesten Auflage seiner Uebersetzung der Chirurgie von Vidal de Cassis sagt, und was wir mit den Aussprüchen Paul's in seiner „conservativen Chirurgie“ Croq's, so wie

mit denen der übrigen Schriftsteller unserer Tage im Einklange finden.

Bardeleben sagt: „Wir werden heutzutage eine Amputation nur vornehmen, wenn wir hoffen können, durch dieselbe einen Krankheitszustand zu beseitigen oder zu verhüten, der an sich das Leben in höherem Grade gefährdet, als die Amputation selbst. Während wir solchergestalt Gefahr und Vorthail der Amputation in jedem einzelnen Falle gegen einander abwägen, werden wir in die Lage kommen können, zu einer bestimmten Zeit des Krankheitsverlaufes eine Amputation für indicirt zu halten, die uns einige Tage vorher nicht indicirt zu sein schien. — In einem anderen Falle kann die Erhaltung des Lebens ohne Amputation unmöglich erscheinen, während man, wenn die Amputation in diesem Falle aus äusseren Gründen“ (z. B. wenn der Verletzte erklärt, er wolle lieber sterben, als sich der Verstümmelung unterziehen?) „unterlassen wird, vielleicht schon nach Verlauf einer Woche die Ueberzeugung gewinnt, dass die Genesung auch ohne sie erfolgen kann.“

„Hieraus ergibt sich schon,“ sagt Bardeleben weiter, „wie wenig absolute Bestimmungen auf diesem Gebiete möglich sind“ und ich füge hinzu, „wie sehr dringend und unerlässlich nothwendig es ist, diese absoluten Bestimmungen aufzusuchen, und für immer unerschütterlich festzusetzen.“

P. 580 nennt Bardeleben „die Amputation drittens mit Bestimmtheit indicirt, wo ein Theil der Extremität völlig, oder doch bis auf eine geringe Dicke der Weichtheile abgerissen ist, z. B. durch eine Kanonenkugel; hier kann von Erhaltung des Theils gar keine Rede sein, es handelt sich nur darum, die Trennung nöthigenfalls zu vervollständigen, und die Wunde zu einer möglich reinsten und einfachsten umzugestalten.“ — Meine Herren! Sie sehen hier den Mann (S. 17 m. S.), dessen beide Füße nur noch durch kaum $\frac{2}{3}$ der Haut unterhalb der Waden, durch die dort liegenden Sehnen und wenige, ganz zerquetschte Mus-

keln der zermalnten und zerrissenen Unterschenkel mit dem Körper zusammenhängen, geheilt vor sich stehen.

Bardeleben's 4te Indication „bei Zermalmung eines Theils, namentlich auch der Knochen,“ wird durch mehr, als ein Beispiel in meiner Schrift zum Schweigen gebracht.

Bardeleben nennt als 5te Indication: „ausgedehnte Splitterung der Knochen mit gleichzeitigen Wunden der Weichtheile, welche, wenn auch vielleicht Erhaltung des Lebens, doch Heilung der Fraktur und Brauchbarkeit der Extremität nicht erwarten lässt; dies gilt namentlich auch für Knochenverletzungen im Bereiche der Gelenke, sofern die zerschmetterten Knochen nicht durch die Resection beseitigt werden können“ (warum nicht?). Auch diese Umstände werden uns niemals zur primären Amputation bestimmen dürfen; sie alle würden die Operation aus prophylaktischen Gründen veranlassen, aus Furcht vor dem, was kommen kann. Wir, im Besitze unseres Verbandes, kennen eine solche Furcht nicht; unter ihm und unserer Hand können die vorhandenen drohenden Krankheitszustände nur von der ersten Stunde her abwachsen.

Es ist mir nie begegnet, aber es kann uns begegnen, dass wir, wenn der ganze Process abgelaufen ist, die Natur uns ihren Dienst versagt, die entblösten Knochen nicht wieder bedeckt hat, begegnen, sage ich, dass wir noch spät zu einer Resection, selbst zu einer Amputation greifen müssen; dann haben wir aber unsere Pflicht, als naturae ministri, bis zur letzten Consequenz erfüllt; der Kranke wird es uns nun danken, wenn wir ihm nur ein verkürztes Glied erhalten, wenn wir ihn von einem ganz abgestorbenen befreien.

Bardeleben's 6te Indication, gesetzt durch „blosse Wunden der Weichtheile mit Zerreißung der grossen Gefässe und Nervenstämme“ werden wir besprechen, wo diese Verletzungen im Vereine mit Frakturen vorkommen.

Meine Herren! ich wünsche von ganzem Herzen, dass Ihre grosse Güte und Nachsicht für mich, Ihnen den einen,

oder anderen, kleinen Gewinn fürs Leben eintragen möge; ich bitte Sie aber, für jetzt den Schwamm anzufeuchten, und auf der Tafel Ihres Gedächtnisses Alles das auszuwischen, was wir bis jetzt über den Verband und seine Wirksamkeit kennen gelernt, ich bitte Sie, zu vergessen, dass Seutin seine grosse Erfindung gemacht.

Ueerblicken Sie dann das oben Angeführte, so sehen Sie, dass das Bestreben, die blutigen Verstümmelungen schwer verletzter Glieder seltener zu machen, die Indicationen dafür in engere Gränzen zu ziehen, seit Rust's harten Aussprüchen unverkennbar hervortritt. Sehen Sie sich aber danach um, wie viel Prognose und Therapie gewonnen haben in der Zeit eines Menschenalters, um die frommen Wünsche der neueren Lehrbücher zur Erfüllung zu führen: so geben Ihnen Bardeleben's Worte den besten Beweis dafür, wie es damit stehe? Er sagt: „es kann der Fall eintreten, dass eine Amputation indicirt werde, wo sie einige Tage vorher nicht nothwendig geschienen.“

Es ist wohl nicht schwer, das Eingeständniss richtig zu deuten, welches in diesem Ausspruche liegt. Eine gegebene Fraktur verschlimmert sich im Laufe der Behandlung so, dass die Complicationen, welche vom Anfange her nicht von einer, die Existenz des Gliedes gefährdenden, Bedeutung, jetzt zu einer Höhe angewachsen sind, welche die Amputation zur Rettung des Lebens erheischt. Eigentlich gehört das eben Gesagte in den Bereich der Indication, welche die Operation fordert zur Lebensrettung??? aus einer schon eingetretenen, nicht zur Verhütung einer erst möglichen, Gefahr; ich breche auch hier davon ab, ich habe das nur angeführt als eine Bestätigung des Bekenntnisses derjenigen Aerzte, welche bei schweren Verletzungen aus Furcht vor den möglichen lebensgefährlichen Zufällen amputiren, denen sie vorzubeugen, die sie im Entstehen abzuwenden, kein zuverlässiges Mittel besitzen.

Ich habe theils in meiner Schrift dargethan, theils haben wir in unserer früheren Betrachtung gefunden, dass alle Gefahren für das Leben schwer Verletzter aus den excessi-

ven Vegetations - Processen hervorgehen, welche, im Verletzungsheerde entstehend, sich über das ganze getroffene Glied, über die benachbarten Theile verbreiten, und weiterhin durch pyämische Processe, durch tödtliche Blutungen, oder Nervenzufälle vernichtend auf den Organismus zurückwirken.

So lange also ein Heilverfahren nicht aufgefunden war, welches diesen Folgen mit absoluter Sicherheit entgegenwirkt, so lange waren die Aerzte bei ihrem, eben geschilderten, die beklagenswertheste Unsicherheit documentirenden, Verfahren nicht nur vollkommen in ihrem Rechte; sondern sie würden sich sogar den Vorwurf einer Pflichtverletzung zugezogen haben, wenn sie die Amputation, das äusserste, wenn auch so sehr zweifelhafte, Mittel zur Lebensrettung, verabsäumt hätten.

Lassen Sie, meine Herren! jetzt wieder in unserem Gedächtnisse hervortreten, was wir über die Wirksamkeit des, Ihnen angepriesenen, Verbandes unter den verschiedenen Verhältnissen kennen gelernt haben.

Für die einfache Fraktur hatte er sich uns als das angenehmste Heilmittel ergeben, welches uns den Hinzutritt einer secundären Complication stets mit Sicherheit verhütet.

Bei dem leicht complicirten Bruche zog er vom ersten Augenblicke seiner Anlegung her der Complication immer engere Gränzen, und löschte sie aus, ehe noch der Bruch geheilt war.

In ernsteren und ernstesten Fällen beschränkte er die Reizung haarscharf auf die Verletzungsstelle, setzte sie dort selbst von vornherein auf ihr geringstes Maass herab, und die, selbst nur noch schwach belebt gewesenen, Organtheile in die Lebensstimmung, das wirklich Ertödtete abzustossen.

In Summa der Verband verhinderte nicht nur die Complication, sich zu einem selbstständigen Leiden höher zu entwickeln, sondern bahnte direkt und von vornherein ihre Rückbildung an.

So sehen Sie, meine Herren! das Alles den Verband bewirken, was der amputirende Arzt von seiner Operation

erwartet, ohne dass Sie das Glied opfern, den Kranken durch eine, an sich schon bedenkliche, Operation in eine neue Lebensgefahr stürzen. Bardeleben sagt in einer Note: „man hat als Contraindication auch aufgestellt, dass die Amputation unterbleiben solle, wenn sich das Uebel durch ein milderes Mittel beseitigen lasse,“ und fügt hinzu: „nun dann war eben die Amputation nicht indicirt.“ — Wir haben das „mildere Mittel“ gefunden, für uns giebt es also hier keine Indication zur Amputation. Unser Verband sichert uns gegen alle Gefahren.

O! wäre es mir vergönnt, nur einmal die ganze ärztliche Welt um das Krankenbette zu versammeln, wenn unser Verband einer schwer complicirten Fraktur zum ersten Male gewechselt wird. Von dem Augenblicke an würde die primaire, die prophylaktische Amputation nur noch eine geschichtliche Bedeutung haben. Sie aber, meine Herren! die Sie das gesehen haben, Sie rufe ich zu Zeugen dafür auf.

Ausser dem Verbande haben wir natürlich eine zweckmässige Diätetik und Therapie durchzuführen, welche wir hier nicht weiter erörtern werden; nur bitte ich Sie, die psychische Seite der Sache ja nicht zu niedrig anzuschlagen, ihre Unterschätzung würde zu argen Fehlschlüssen führen.*)

Gott wolle Sie Alle vor einem Unglücke bewahren, aber versetzen Sie Sich im Geiste in die Gefahr, nach einer erlittenen schweren Verletzung Sich einer Amputation unterwerfen zu sollen, welche Ihnen Ihren gewählten und geliebten Lebensberuf für immer verschlösse: und nun fragen Sie, seelenkundige Männer! Sich, wie Grosses Sie, zu ertragen, Sich fähig fühlen würden, wenn Sie am Ende Ihrer, auch der schwersten, längsten, Leiden die Hoffnung winken sähen auf die Erhaltung Ihres gefährdeten Körpertheils? Unser College Hirsemann zu Grätz hatte vor einigen Jahren das Unglück gehabt, einen Bruch des Unterschenkels zu erleiden, er war amputirt worden, und starb drei Mo-

*) Heyfelder in St. Petersburg (Oestr. Zeitung für prakt. Heilkunde, Decbr. 1859) sagt darüber sehr Beherzigenswerthes.

nate später; ich habe ihn nicht gekannt und gesehen, aber ich glaube, dass der Gram über sein Missgeschick nicht den kleinsten Antheil an seinem Tode gehabt habe.

Diese Betrachtung, meine Herren! muss es uns nach dem Verschen: „Was Du nicht willst, dass man Dir thu, das füg' auch keinem Andern zu!“ recht nahe an's Herz legen, einen Weg zur Gewissheit aufzusuchen darüber: wo muss, wo darf nicht amputirt werden?

Nachdem wir in unserem Verbande ein Heilmittel kennen gelernt haben, welches zu einer einfachen Fraktur eine Complication nicht treten lässt, welches eine leichte Complication spurlos für die Heilung des Bruches vorüberführt, welches bei schweren Complicationen, haben sie die harten oder die weichen Theile getroffen, die Heilung ermöglicht, die Heilung des gebrochenen Knochens bis zur Zermalmung hinauf neben der der leichteren oder gewichtigeren Verletzung der Weichgebilde bis zur theilweisen Mortification hinauf in ruhigen Bahnen neben einander dahinführt; ohne dass das Leiden der Weichtheile die Heilung des Knochens, ohne dass die Verletzung dieses die Heilung jenes wesentlich beeinträchtigte: so werden wir zu der endlichen Schlussfestsetzung kommen:

Die verstümmelnde Amputation nur dann zu unternehmen, wenn entweder die Verletzung des Knochens an sich, oder die der Weichtheile an sich die Erhaltung des Gliedes unmöglich macht, niemals aber aus Furcht vor den lebensgefährlichen Zufällen, welche sich aus der Syndrome des Vorhandenen ergiebt, denn diese Gefahr hat durch den Verband, zu existiren, aufgehört.

Soll ich das genauer formeln, so würde an der Erhaltung des Gliedes wegen der Knochenverletzung zu verzweifeln sein, wenn der ganze Knochen, oder doch der grösste Theil desselben so herausgesprengt wäre, dass selbst durch die Resection nicht ein, nur einigermaßen brauchbares Glied erformt werden könnte. Die Zermalmung des Knochens, oder solcher Knochen-Convolute, wie sie in der Hand- und

Fusswurzel vor uns liegen, würde die Amputation nicht rechtfertigen, wie sie es nicht bei Gelenkverletzungen thut, die wir mit und ohne Fraktur unter dem Verbande haben heilen sehen. — In Bezug auf die Verletzung der Weichtheile gilt ganz, was ich schon oben angeführt; sind sie so defect, dass eine Deckung (auch des zu resecirenden) Knochens unmöglich geworden; so gilt es eben nur noch, dem, von der Verletzung bewirkten, Stumpfe eine bessere Form zu geben.

Sie werden mir sagen: „ja wo aber die Haupt-Arterie gerissen ist?“ Das können Sie doch nur durch eine vorhandene Wunde erkennen, und es sind hier nur zwei Fälle möglich, entweder die Arterie blutet gefährlich; dann unterbinden wir sie nöthigenfalls nach Erweiterung der Wunde oder höher oben, oder sie blutet nicht, dann schützt uns der Verband vor einer späteren Blutung. Weder nach der Ligatur noch nach der spontanen Obliteration haben Sie ein Absterben des Gliedes zu befürchten; die Natur ist hier sehr thätig, je grösser das, undurchgängig gewordene, Gefäss, desto grösser sind seine Aeste oberhalb, desto weiter reichen deren Verzweigungen hinab und entwickeln sich schnell zu stellvertretenden Ernährerinnen. Strohmeyer in Hanover musste bei einer späten Oberschenkel-Amputation 28 spritzende Arterien unterbinden.

Der bei Weitem häufigste Fall ist der, dass Sie schon eine halbe Stunde nach geschehener Fraktur die unverletzte Haut zum Platzen angespannt, das Glied um mehr, als das Doppelte, angeschwollen finden. Ob die Blutung arteriell, venös oder alles Beides sei? darüber zerbrechen Sie sich doch ja nicht den Kopf, noch weniger denken Sie an die Amputation, sondern legen Sie nur den Verband ganz kunstgerecht an, und vergessen Sie nicht, eine gehörige Quantität Watte für den Verbandwechsel zu besorgen, denn Sie werden das ganze Extravasat resorbirt und die Schienen viel zu weit finden.

Zerreissungen der Nervenstämme sind gewiss öfter bei, von mir behandelten, schwer complicirten, ja wohl bei, an-

scheinend ganz einfachen, Frakturen vorgekommen. Woher ich das weiss? Solche Geheilte lernen viel später das Glied gebrauchen, es bleibt kalt, wird bei nur etwas niedriger Temperatur blauroth, schwillt herabhängend, an, Thier- und Thermal-Bäder wollen nicht helfen; ein solcher Kranker sagt wohl in seinem Unmuthe, „es wäre bald besser gewesen, der Herr Doctor hätten mir das Bein abgeschnitten, ich bin ja doch ein elender Mensch.“

Fragen Sie den Mann nach zwei, drei Jahren wieder, dann lautet die Antwort anders.

Ich würde, auch wo mir eine vorhandene Wunde Gefäss- und Nervenzerreissungen, zu erkennen Gelegenheit gäbe, nicht amputiren, sondern Gott, der Natur und dem Verbande vertrauen. — Hier stehen wir vor der Frage, ob, nachdem wir der, aus Prophylaxis gegen die Lebensgefahr hergeleiteten, Indikation jede Berechtigung absprechen mussten, wir unser Verfahren rechtfertigen können, wenn nun bei Zerreissung der grossen Gefässe und Nerven das Glied später brandig werden, und bis zur gänzlichen Unbrauchbarkeit absterben sollte?

Bei dem Verbande und einer richtigen anderweitigen Behandlung kann unser Gewissen dabei kein Vorwurf treffen; wir haben unserer Stellung, unserem Berufe strengstens folgend, als Diener der Natur das Unsrige gethan, indem wir das verletzte Glied in die für eine, wenn irgend noch mögliche, Erhaltung und Heilung, günstigste Lage gebracht; versagt die Natur ihre Mitwirkung, durch collaterale Entwicklung der Gefässe die Forternährung zu bestreiten, stirbt das Glied ab; nun meine Herren! dann haben wir, wenn der Brand vollkommen demarkirt ist (um Gottes willen nicht eher!!!) eine *secundaire Amputation* zu machen da, wo die Natur die Gränze gesetzt hat, und ich kann Sie versichern, dass diese Operation unter 10 Fällen 9—10 Mal einen glücklichen Ausgang bietet, was Sie der *primären* nicht werden nachrühmen können; auch erhält die abstossende Natur jedesmal mehr, als der amputirende Arzt stehen lassen darf, was besonders bei Zerstörungen an der Hand von grosser Bedeutung ist.

Wer bürgt Ihnen dafür, dass derselbe Kranke, der auch bei unserer Behandlung vor oder nach der secundären Amputation etwa stirbt, die primaire überlebt haben würde? Halten Sie aber dagegen, in wie vielen Fällen Sie auf dem, Ihnen von mir empfohlenen, Wege den ganzen Menschen retten, dass Sie alle Ihre Verletzten vor der Gefahr bewahren, in welche sie durch die primaire Amputation versetzt worden sein würden: so wird Sie das vollkommen trösten über einen solchen vereinzelt, ungewöhnlich ungünstigen Ausgang. — Der Mann, welchen ich Ihnen hier vorgestellt habe, diene Ihnen als lebendes Beispiel dafür, was Gott und die Natur vermögen unter der schwachen aber richtigen und unermüdeten Mitwirkung des Arztes*).

Vorzug des Verbandes vor der Amputation in verzweifelten Fällen.

Es kommen so schreckliche Fälle vor, dass die Erhaltung des Gliedes, oder der Glieder und des Lebens von vornherein geradezu unmöglich erscheint. Hier meine Herren! gehen Sie doch mit Ihrem Gewissen zu Rathe, erwägen Sie, ob es nicht besser sei, unter unserem milderen Verfahren Gott und der Natur das Ganze anheimzugeben, als dass Sie Sich der Gefahr aussetzen, den, durch die Verletzung selbst schon von oben bestimmten, unabwendbaren Tod zu beschleunigen, ihn durch die Schrecken der Amputation zu einer qualificirten Todesstrafe zu machen? — Ja hiesse die Frage: „Glied oder Leben,“? dann wäre es etwas Anderes. Sie opfern aber das Glied und kürzen das Leben ab, statt es zu verlängern.

*) Dieser Fall (No. 17 m. S.) ist unbestreitbar der höchste, bisher erreichte Triumph der conservativen Chirurgie; hätte Herr Dr. Paul ihn in der zweiten Auflage seiner Schrift wohlverdientermassen ausführlich mitgetheilt, so würden seine Leser begreifen, warum meine Schrift „etwas enthusiastisch“ ausgefallen.

Boeckel in Strassburg hat durch statistische Ermittlungen dargethan, dass die Mortalität nach Amputationen in der Wade schon doppelt so gross ist, als nach denen über dem Knöchel; damit stimmen auch die Angaben Fenwicks überein, nach welchen im letzten Falle der 5. im ersten schon der 3. Amputirte stirbt. Nach Amputation eines Oberschenkels sterben von 10—6. Löffler sagt von der Amputation im Hüftgelenke „es sei noch nicht ermittelt, ob sie ein Mensch überstehen könne?*) je näher diesem Gelenke amputirt wird, desto sicherer der Tod, und es ist, wenigstens aus der neueren Zeit, kein Fall bekannt, in welchem die Amputation beider Oberschenkel nach Trauma anders, als mit dem Tode geendet hätte.

Es ist ein grosser Irrthum, zu glauben, der Arzt verletze in einem solchen Falle seine Pflicht durch die Unterlassung der Amputation. Der Kranke, der sie unter solchen Umständen überlebte, hätte bei richtiger Behandlung sicherlich auch die Prozesse siegreich durchgemacht, welche der secundären Amputation vorhergehen, die ja beinahe stets ein glückliches Resultat giebt.

Ueberhaupt stellen sich die obigen Zahlenverhältnisse noch viel ungünstiger für die primären Amputationen, wenn die, darin mit enthaltenen, secundären, durch abgelaufenen Brand, durch Caries, durch Verunstaltung u. s. w. indicirt gewesen, von der Hauptsumme abgezogen werden.**)

Der Grund des so grossen Unterschiedes ist sehr einfach. Die secundäre Amputation ist eine Unterstützung der Heilbestrebungen der Natur durch den Arzt, und die gütige belohnt ihren treuen Diener. Die primäre Amputation ist

*) Jaeger, Schneider und J. F. Heyfelder geben die Mortalität nur zu 67,9 pCt. an.

**) J. F. Heyfelder nach überlebt die Resection im Hüftgelenk nach Trauma nur 1 von 10, die nach organischer Erkrankung dagegen 1 von 3. Nach Pauls so fleissiger und vortrefflicher Zusammenstellung ist das Gesamt-Resultat für alle Amputationen (die der Finger und Zehen ausgeschlossen), dass von 3 Amputirten Einer stirbt. Bryants Angaben weichen davon nicht wesentlich ab.

ein Experiment mit der so unendlich, so unberechenbar*) verschiedenen Ertragsfähigkeit des Verletzten für gewalthätige feindliche Eingriffe, und die zürnende Natur bestraft den Arzt, der sich zu ihrem Herrn und Meister erheben wollte.

Meine Herren! Ueberdenken wir die Wirkungen schwerster, ungeheuerlicher Verletzungen, welche das Leben vernichten, ohne dass ein, zum Leben geradezu nothwendiges, Organ getroffen ist: so sehen wir den Tod wohl nach Stunden schon eintreten, also lange, bevor die gesetzten Wundflächen eine Reaction ausgeübt haben.

Es ist das Verzittern, das Ausbeben des zu Boden geschlagenen, des auf den Tod getroffenen Nervenlebens, je grösser das verletzte Glied, je schwerer die Verletzung, desto näher ist das dadurch bedingte Ende des Lebens.**)

In dieser Zeit eine, an sich lebensgefährliche, Operation vornehmen, in der wohlgemeinten Absicht, das Leben zu erhalten, wo es nicht mehr zu erhalten ist, heisst den, im Eingange aufgestellten, Grundsatz verleugnen, dass wir da, wo wir nicht mehr heilen können, die Leiden mildern, erträglicher machen, das Leben verlängern sollen. Und gar oft werden wir, diesem Grundsatz folgend, der Natur Zeit und Gelegenheit geben, das Wunder zu thun, für welches die Kunst nicht ausreicht. Denn wird das beschädigte Glied durch unser Verfahren in die möglich günstigste Lebensstimmung versetzt, werden dadurch seine Rückwirkungen auf den Gesamt-Organismus im höchsten Grade beschränkt, wird dem Kranken die Seelenerschütterung, die in der Amputation liegt, erspart: so wird die etwa nicht ganz, nicht bis zum Tode erschöpfte Nervenkraft vielleicht ausreichen für die Processe der Abstossung, während sie durch die Amputation und ihre psychische Niederschmetterung vollkommen vernichtet wird. — Bardeleben, nicht im Besitze eines Verfahrens, dem wir so hoch erhaltende Eigen-

*) Vergl. hierüber Heyfelder in St. Petersburg a. a. O.

**) Ich bitte, die schönen beherzigenswerthen Worte nachzulesen, welche Löffler l. c. I. p. 77 hierüber sagt.

schaften nachrühmen dürfen, gesteht ein, „dass unmöglich Scheinendes im Verlaufe möglich werden könne;“ wie viel eher und öfter dürfen wir darauf hoffen! — Die Amputation, unternommen zur Abwendung einer entfernteren Gefahr, erhöht die schon vorhandene bis zu vernichtender Gewalt.

Darum werfe hinfort kein Arzt in einem solchen Falle sich zum Richter auf; stelle jeder die Entscheidung dem anheim, der das Leben gegeben hat, und ohne dessen Willen kein Haar von unserem Haupte fällt.

Ohne die Zustimmung des Verletzten können wir nicht amputiren, und wenn wir ihm nach Ehre und Gewissen die Erhaltung seines Lebens nach der primären Amputation eines grossen Gliedes, oder gar Mehrerer, nicht besser garantiren, als wir das erfahrungsgemäss dürfen: so lassen Sie uns seine einfache Weigerung achten, versuchen wir nicht, ihn durch Zureden zu einem Akte zu bestimmen, der uns, ihn und seine Angehörigen reuen würde.

Werth des Verbandes für das Kriegsheilwesen.

Bevor wir zum Schlusse unserer Betrachtung kommen, möchte ich noch einige Worte einschalten, welche das Gebiet der Kriegsheilkunde berühren. Wir haben von der ersten gestellten Indication, der Einrichtung des gebrochenen Gliedes, her nur Verletzte im Auge gehabt, welche auf ihrem dauernden Krankenlager angelangt sind. Vom Schlachtfelde aus hat der schwer Verwundete noch den Transport zu überstehen; fordert auch die Menschlichkeit, zu erhalten, was zu erhalten ist, bleibt auch der Amputirte bei den Wechselfällen des Krieges der Gefahr ausgesetzt, nicht bald in eine, für die Heilung günstige, Lage zu gelangen, und hat er dann kaum einen Nutzen von der überstandenen Operation zu erwarten: so kommen im Kriege doch Verletzungen vor, welche selbst durch einen kurzen Transport Complicationen erfahren würden, die schlimmer wären, als die Amputation. In einer belagerten Festung wird manches

Glied erhalten werden können, welches in der offenen Feldschlacht amputirt werden muss.

Der Gypsverband scheint unter den Aerzten der westlichen Heere nicht so viele Anhänger gefunden zu haben, als in der russischen Armee; auch er ist, wie noch mehr der unsrige, für das Schlachtfeld selbst zu umständlich, besonders, wenn die Verwundeten zu Hunderten und Tausenden zählen. Gerade im Getümmel kann der Arzt am Leichtesten von seinen Hülfsmitteln getrennt werden, sie erschöpft haben, und wird nach dem greifen müssen, was zur Hand ist. Ein Paar Ladestöcke, über den Beinkleidern befestigt, werden mitunter Alles sein, womit er ein schwer getroffenes Bein dem fliegenden Lazarethe zusenden kann.

Löffler hat in seiner Schrift die alte Wahrheit besonders hervorgehoben, wie alles Heil für schwer Verwundete darin beruhe, dass sie nicht zusammengehäuft liegen bleiben, dass sie so schnell, als möglich, durch Rücksendung über das Land vertheilt werden. *)

Ein Heilverfahren nun, welches die Transportfähigkeit Verletzter erhöht und beschleunigt, wird darum für die Kriegsheilkunde von unschätzbarem Werthe sein.

Die Frau, welche ich Ihnen heute vorgestellt habe, hatte eine Verletzung des Armes erlitten, wie sie ein Bombenstück, eine zersprungene Granate anzurichten pflegt. Ich traf erst 19 Stunden nach der Verletzung zur Anlegung des Verbandes bei ihr ein. (Der in der Schlacht schwer Verwundete, welcher bis dahin ohne Hülfe geblieben, wird wohl keine mehr brauchen.) Sie war am fünften Tage im Stande, das Bett zu verlassen, und den Verbandwechsel auf dem Stuhle sitzend, abzuwarten.

Auch bei schwerer Verletzung einer unteren Extremität macht unser Verband den Kranken bis dahin, wenn der erste Wechsel geschehen, so transportfähig, wie caeteris, paribus, kein anderes Verfahren; damit wäre er hiefür gewürdigt.

*) S. hierüber auch Gurlt „über den Transport Schwerverwundeter und Kranker im Kriege etc.“ Berlin bei Enslin.

Es giebt eine Gattung von Schusswunden, welche einer ganz besonderen Erwähnung bedürfen. Schon unser gewöhnliches Schiesspulver erzeugt bei der Explosion schwefelige und salpetrige Säure, welche als Anflug auch die, weithin treffende, Kugel in die Wunde begleiten, andere chemische Beimischungen mögen noch feindseliger auf den Schusskanal einwirken. — Erfolgt ein Schuss aus solcher Nähe, dass die glühende Lohe mit in den Körper fährt, so tödtet ein solcher Schuss, auch ohne Verletzung eines edlen Organes, wohl auf der Stelle, oder es entwickeln sich lebensgefährliche pyaemische Processe. — Käme etwas Derartiges mit einem Knochenbruche vor, so würde es eine Gefahr bringen, welcher unser Verband kaum gewachsen wäre; denn das Innerste seines Wesens ist die Abschliessung des Verletzungsheerdes gegen die Aussenwelt bis zur eingetretenen Eiterung; wenigstens müsste der Verband hier von vornherein gefenstert werden, um fortwährend reinigende Einspritzungen zuzulassen.

Verhältniss des Verbandes zu den Spät-Amputationen.

Ich habe mich noch kurz auszulassen über die Amputationen, welche der zweiten Indication nach unternommen werden sollen wegen, bereits eingetretener, lebensgefährlicher Zufälle bei complicirten Frakturen.

Rust hat in seiner klassischen Beantwortung der Frage: „wann soll amputirt werden?“ wohl für alle Zeiten unerschütterlich festgestellt, „dass es früh, d. h. vor Eintritt jeder Reaction, oder erst dann geschehen müsse, wenn der Brand vollständig demarkirt ist,“ um es kurz zu sagen, weil die Amputation zu jeder anderen Zeit den Tod beschleunigt; danach werden wir, unser Verfahren abmessend, niemals irren können, und hoffen wir ja nicht auf eine Ausnahme von diesem Gesetze, welches mit Lapidar-Schrift in die Annalen der Chirurgie eingetragen steht.

Unter unserem Verbande kann etwas Uebles sich nicht ereignen, was zu einer Spät-Amputation (wohl zu unterscheiden von der secundären) verlocken möchte. Sie können aber zu einem Verletzten gerufen werden, bei dem es sich unter einer anderen Behandlungsweise eingestellt hat.

Bei Hochgradigkeit entzündlicher Erscheinungen werden Sie auch in manchem verspäteten Falle durch den, sofort angelegten, Verband noch Glied und Leben retten, besonders bei Gelenkverletzungen werden Sie wahre Wunder erzielen.

Ein, gefährlich blutendes, Gefäss wäre in der Wunde, oder höher oben, zu unterbinden. Die Ligatur der art. iliaca oder subclavia verdient den Vorzug vor der Amputation; stirbt das Glied unter dem Verbande ab, so ist der letzte Versuch, es zu retten, misslungen; stirbt der Kranke, so hätte er auch die Amputation nicht überlebt. Die Spät-Amputation wegen Blutung rettet selten den Kranken; und das darf nicht Wunder nehmen, wenn wir erwägen, dass solche, spät eintretende, Blutungen stets septischen Ursprunges sind.

Trismus und Tetanus haben häufig zur Amputation verführt, ich bezweifle aber, dass in unserem Klima auch nur ein beglaubigter Fall von glücklichem Erfolge aufzuweisen ist.

Ist profuse Verjauchung da, dann dürfen wir von unserem Verbande nicht viel erwarten, denn er erhärtet dann nicht mehr; doch wird er auch hier noch mehr leisten, als jedes andere Mittel; ich habe ihm in einem solchen verspäteten Falle den Gypsverband vorgezogen, der Kranke ist gestorben.

Schluss.

Das End-Resultat unserer Untersuchung hätte sich uns dahin ergeben: „dass wir in dem modificirten Seutin'schen Verbande ein Heilverfahren aufgefunden haben, welches uns in den Stand setzt, allen, aus schweren Verletzungen der Gliedmassen hervorgehenden, Gefahren vorzubeugen, und uns dahin bestimmen wird, niemals aus Furcht vor diesen, also prophylaktisch, eine Am-

putation zu unternehmen; dass wir zu einer solchen primären Operation immer nur da schreiten werden, wo entweder die Verletzung der harten, oder die der weichen Theile an sich die Möglichkeit der Heilung absolut ausschliesst, wo es mithin nur darauf ankommt, der, durch die Verletzung selbst veranlassten, Verstümmelung eine zweckmässige Form zu geben.“

Meine Herren! ich schliesse hier meinen Vortrag, und sage Ihnen für Ihre freundliche Nachsicht und Geduld meinen wärmsten Dank. Ich bin Ihnen, zum Theil seit einem Menschenalter, als ein Mann bekannt, dem die Wahrheit über Alles gilt: so werden auch Diejenigen von Ihnen, welche nicht Augenzeugen der erzählten Erfolge gewesen, mir vollen Glauben schenken, wenn ich Ihnen hier That-sachen als Grundlagen meiner Ueberzeugung aufgeführt, welche nur, selbst gesehen, bewältigend noch mehr jeden Zweifel an den, dem Verbande nachgerühmten Wirkungen verscheuchen würden, als es die, Ihnen hier vorgeführten, fertigen, lebenden Resultate konnten.

Ich begreife dennoch recht wohl, dass das ausgesprochene Endergebniss unserer Untersuchung nicht für Jeden in der geehrten Versammlung zu der unumstösslichen Ueberzeugung geworden sein wird, mit welcher es in mir lebt, der ich seit einer langen Reihe von Jahren diesem Gegenstande mich besonders hingeeben habe; theilen aber werden Sie meine Ansicht, dass es für die Wissenschaft und das Leben ein unermesslicher Gewinn sein würde, wenn es gelänge, dieses Resultat über jeden Zweifel zu erheben.

Dazu reicht eines Menschen schwaches Wirken nicht hin, darum rufe ich Ihnen die Worte des Dichters zu, dessen hundertjähriger Geburtstag vor zehn Tagen gefeiert worden:

„Aus der Kräfte schön vereintem Streben

„Erhebt sich wirkend erst das wahre Leben“

und fordere Sie, Geehrte Anwesende! auf, zu einem Vereine zusammenzutreten, welcher sich die Aufgabe stellt:

„Die Lehre über die Amputationen nach schweren Verletzungen so zu bearbeiten, dass sie zu dem Grade von Gewissheit geführt werde, welchen wir nach dem unumwundenen Eingeständnisse, auch des neuesten und grössesten, Schriftstellers darüber in ihr noch so schmerzlich entbehren.“

Statuten des Seutin - Vereins.

Gegründet zu
LISSA
am 27. November 1859.

§ 1.

Der Verein tritt zusammen, um eine Reform der Lehre über die Amputationen gleich nach schweren Verletzungen anzustreben, die Indicationen dazu auf feste, unerschütterliche Grundsätze zu führen, und dadurch diese verstümmelnden Operationen, so weit es der Stand der Wissenschaft möglich macht, seltener werden zu lassen.

§ 2.

Der Verein nennt sich „Seutin-Verein“ in dankbarer Anerkennung der grossen Verdienste, welche sich Seutin dadurch um die Mit- und Nachwelt erworben, dass er nicht nur im Geiste des § 1 durch Lehre und eigenes Beispiel segensreich gewirkt, sondern durch seine Verbandart den Weg auch angebahnt hat, die Zwecke des Vereins erreichbarer zu machen.

§ 3.

Mitglied des Vereins kann jeder Arzt und Wundarzt werden, wenn er die Verpflichtung übernimmt, im Geiste des Vereins nach seinen Kräften zu wirken. Auch Nichtärzte können ihm beitreten, wenn sie dafür Interesse haben, und es bethätigen wollen.

§ 4.

Der Verein versammelt sich jährlich einmal, Zeit und Ort der nächsten Versammlung werden dabei bestimmt.

§ 5.

Der Verein wählt aus der Zahl der Mitglieder auf ein Jahr einen Vorstand, bestehend aus einem Vorsitzenden und zwei Schriftführern.

§ 6.

Der Vorstand tritt vierteljährlich einmal zusammen, um die Interessen des Vereins zu berathen, die Vorlagen für die General-Versammlung vorzubereiten.

§ 7.

An den Vorstand lassen die Mitglieder ihre Mittheilungen gelangen, welche für den Verein von Interesse sein können. Beabsichtigte

längere Vorträge in der General-Versammlung müssen spätestens einen Monat vor dieser angemeldet, und muss dabei die Zeit, wenigstens ungefähr, angegeben werden, welche sie in Anspruch nehmen sollen.

§. 8.

Nach der Berichterstattung des Vorstandes erfolgen in der General-Versammlung theils Vorträge, theils Discussionen über dieselben und, von den Mitgliedern aufgestellte, Fragen. Ebenso die Neuwahl der Vorstandsmitglieder.

§ 9.

Die Sitzungs-Protocolle werden, von dem Vorstande redigirt, in Druck gegeben, und wird der Vorstand sich bemühen, den Verfassern der einzelnen Abhandlungen ein angemessenes Honorar zu erzielen.

§ 10.

Die Anmeldung neuer Mitglieder erfolgt schriftlich bei dem Vorstande, oder durch Erscheinen in der General-Versammlung.

§ 11.

Der Verein ernennt in seinen Plenar-Versammlungen Männer zu Ehrenmitgliedern, welche sich um die Zwecke des Vereins irgend wie verdient gemacht haben.

§ 12.

Abänderungen der Statuten erfolgen in den General-Versammlungen.

v. g. u. u.

Dr. Schayer. Dr. Kuntze. Dr. Badstübner. Dr. Demelow. Dr. Hertzfeld. Dobbermann. Krüger. Müller. Dr. Metzsig. Dr. Müller. v. Putyaticki. Blueher. Töplitz. K. Finke. Wache. Bartsch. Lilie. Petzolt. v. Asimont. Jänisch. Herbricht. Tripke. Beyer. Fischer. Wittwer. Koppe. Matern. Weidinger. Baron von Stillfried, Kretschmer. v. Treyden. Mispel. Dr. Mückel. v. Knobelsdorf. v. Schön. Dr. Catt. Graf von Schwerin. v. Thümmel.

In der constituirenden Versammlung am 27. November wurden die Statuten genehmigt, es wurde als Ort für die nächste General-Versammlung Lissa gewählt, und dieselbe auf den letzten Sonntag im Juli 1860 (29. Juli) angesetzt. Zum Vorsitzenden wurde der Dr. Schayer, zu Schriftführern wurden der Stabs-Arzt Dr. Badstübner und der Dr. Kuntze gewählt.

Poln. Lissa den 27. November 1859.

Der Vorstand des Seutin-Vereins

Dr. Schayer. Dr. Badstübner. Dr. Kuntze.

Druck von I. Blumenthal in Berlin, Adlerstr. 9.

Ludwig Kilger
Buchbinder
MÜNCHEN.

Metzig, Johann Christian,

Der modificirte Seutin'sche Verband als vollkommenes Ersatzmittel der primären Amputationen nach schweren Verletzungen ein Vortrag am 20. November 1859 in einer Versammlung von Aerzten und Freunden der Wissenschaft zu Lissa gehalten : Mit Anhang: Statuten des Seutin-Vereins

Berlin 1860

Chir. 195 s

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391577-2